Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

april 1989 / št. 4 / letnik 5 / cena 7000 din

Obiskali smo:



Testi po meri Mojega mikra

YU ISSN 0352 4833
9 770352 483004

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH



Na odseku za računalništvo in informatiko INŠTITUTA JOŽEF STEFAN smo razvili sodobni sistem KRONOS za registracijo in obračun delovnega časa, ki omogoča:

- namesto žigosnih kartic magnetne kartice
  namesto mehanskih ur mrežo elektronskih registrirnikov
  namesto »ročnega« seštevanja minut sprotni obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov
  sprotni pregled nad prisotnostjo sodelavcev in obiskovalcev

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehnična novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosnih kartic tako drag, da si ga bomo vedno teže privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne. Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah in njihove neažurnosti.



Zato prepustite računanje računalniku! Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici in pritisnemo na ustrezno tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno zasebno in bolniško odsotnost, dopust.

Registrirne postajice lahko (v primeru večjih sistemov) priključimo na računalnik prek krmilnika lokalne mreže ali pa neposredno. Že vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil:

(s pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunskih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upošteval fiksni ali drseči delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike; na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15.30)

NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJEV

KRMILNIK LOKALNE MREŽE »NETCON«

Funkcionalno in tehnološko dovršen krmilnik za upravljanje ... točkovno (multidrop) mrežo postaj za registracijo prisotnosti

Zmožnosti in lastnosti:

- priključitev do 28 registrirnih postaj po eni parici
- lastna ura s koledarjem
- začasno in varno lokalno pomnjenje do 6000 registracij
- zanesljivo in samodejno delovanje
- diagnosticiranje motenj na mreži
- procesor I8088, 128 KB SRAM z baterijskim napajanjem
- galvansko ločen vmesnik za lokalno mrežo
- vmesnik RS-232 za povezavo z nadzornim računalnikom



univerza e. kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko
61111 Ljubljana, Jamova 39 p.p. (P.O.B.) 53
☎ 061 214 399 Telegraf: JOSTIN Ljubljana Telex: 31 296 YU JOSTIN

MOJ MIKRO

april 1989 / št 4 / letnik 5

Cena 7000 din

Izhaja v dveh izdajah, slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

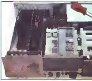
Softver

Zanimivosti

Rubrike

Na naslovni strani: Posnetka Avtotehne, ki je na jugoslovanskem trgu znana po prodaji računalnikov firme Rolanda (na sliki) in tiskalnikov Epsona (o slednjih smo se na letošnjem sejmu CeBIT pogovarjali z japonskimi in zahodnonemškimi predstavniki; glej stran 6).

Foto: Zoran Vogrinčič



Stran 16 Kako skrbeti za hardversko opremo? Nasveti o vzdrževanju osebnega računalnika in tiskalnika



Stran 18: PC Tools de Luxe 5.0 orodje, kot se spodobi



Stran 60: Rubrika Igre

Med letošnjimi 3125 razstavljalci so bili na hannovrskem sejmu CeBIT prvič ludi Turki in Kitajci. V pogovoru za javnost so gladko priznali, da so prišli predvsem na oglede, potem pa so samozavestno dodali, da računalništvo – predvsem softversko področje – kar dobro obvladajo, vendar jim manjka marketinških izkušenj. Prav nič niso skrivali, da iščejo evropske partnerje, ki bi zanje tržili v bodočem enotnem evropskem gospodarskem prostoru. Jugoslovansko zastopstvo ni bila nič številnejše, a važnejše (in ludi bolj žalostno) je nekaj drugega.

Medtem ko so naši razstavljalci (našteli bi jih mogli na prste ene roke) ponujali pisarniške izdelke in črtno kodo, je bil CeBIT – največji sejem pisarniške, informacijske in komunikacijske tehnologije na svetu – letos v znamenju popolnoma drugih tem. Povezovanje računalnikov v mreže in daljinski prenos podatkov se v svetu tako hitro razvijata, da so razstavljalcem iz te kategorije morali nameniti posebno halo: lani jih je bilo manj kot deset, letos jih je prišlo skoraj 50. Pod drugo streho so pripravili Networld Europe 89, posebno evropsko-ameriško prodajno predstavitev izdelkov in storitev, združljivih z Novellovim Netwarom. Skratka, zahodni svet se hitro povezuje in mrzlično išče možnosti za kar najhitrejši pretok informacij. Mi pa smo prav med sejmom zvedeli, da nam bo ZRN z uvedbo vizumom najbrž priškrnila vrata, skozi katera vodi pot v Evropo 1992.

Za svetovne razvojne trende ni nič manj značilno, da je CeBIT postal shajališče bančnikov, zavarovalniških strokovnjakov in njihovih strank. Računalniško podprte bančne in zavarovalniške storitve pač omogočajo hitrejši in učinkovitejši pretok denarja v svetovni gospodarski skupnosti, zanesljivejšo oploditev kapitala. Zato je imela tudi ta kategorija razstavljalcev halo zase. Elektronske storitve pa niso namenjene samo finančnim gigantom: na Zahodu posvečajo veliko skrbi tudi majhnim in srednje velikim podjetnikom! Kaj se medtem dogaja z našo valuto in našimi denarnimi tokovi, ni treba posebej razlagati. Na sejmu CeBIT bi bil za jugoslovanskega bančnika morda najbolj zanimiv ogled – strojev za štetje bankovcev.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR ● Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIĆ, DAVOR PETRIĆ, DUŠKO SAVIĆ, DEJAN V. VESELINOVIĆ

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEŽLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehnično kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Boris HADŽIABDIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zorine ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana)

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČGP DELO, tozd Revije, Titova 35, Ljubljana ● Predsednica skupščine ČGP Delo SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo BOŽO KOVAČ ● Direktor tozd Revije ANDREJ LESJAK ● Nenaročenega gradiva ne vračamo ● MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komiteja za informiranje, št. 421-1/72 z dne 23. 8. 1984

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-798, teleks 31 255 YU DELO, telefaks 329-871 ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, tel. (061) 315-366, int. 26-65 ● **Prodaja in naročnine:** Ljubljana, Titova 35, tel. h. c. 315-366

Naročnine: štirimesečna naročnina (januar–april 1989) 18 000 din. **Letna naročnina za tujino:** 456 ATS, 44 900 ITL, 88 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 36 USD

Plačila na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro 50102-603-48614

TOZD **Prodaja,** Titova 35, 61001 Ljubljana. **Kolportaža** – telefon (061) 319-790, **naročnina** – telefoni (061) 319-256, 319-255 in 315-366, interna 27-60. Položnice za plačilo naročnine boste prejeli trikrat v letu.

Tekst in foto MATEVŽ KMET

Nevarnosti je konec! Na letošnji CeBIT je samo iz Ljubljane in Zagreba odšlo šest letal in če bi katero od njih strmoglavilo, bi to pomenilo nenadomestljivo izgubo za naše računalništvo. V primerjavi s pol milijona ljudi, ki so letos obiskali CeBIT, je naših tisoč obiskovalcev malo, vendar v primerjavi s tem, kaj Jugoslavija pomeni v svetovnem računalništvu, zelo veliko. A za našo neuspešnost niso krivi drugi. Poslovnežev ne zanima preveč, od kod kdo prihaja, bolj pomembno je, da bo od njih kaj kupil. Ker je računalniško tržišče razvitega sveta že nekoliko zasičeno, se obračajo k dosedaj zanemarjanim tržiščem. Takšnemu odpiranju je bil letos posvečen del sejma, ki so ga poimenovali »Business with India«. Mi pa oblem vegetiramo sredi Evrope in čakamo, da nam bo kdo vse prinesel na srebrnem pladnju. Ob takem odnosu je jasno, da napisa »Business with Yugoslavia« ne bomo nikoli videli.

HANNOVER MESSE
CeBIT'89
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
8. – 15. MÄRZ 1989

Mi…

Kljub črnogledosti pa so se vremena Kranjcem vseeno zjasnila. Še lani smo na sejmu pogrešali razstavljalce iz Jugoslavije, ki bi pokazali, da znamo tudi mi narediti kaj novega. Med 3125 razstavljalci (bilo jih je 400 več kot lani) iz 37 držav smo se predstavili tudi mi. Zaenkrat malošteviluo in v sodelovanju s tujimi firmami, vendar je prvi korak narejen.

Ljubljanski Mikrohit je predstavil ročni terminal BCC52. Ima baterijsko napajanje (podatki ostanejo v pomnilniku tudi po izključitvi), vdelan operacijski sistem in interpreter za basic ali pascal. Zelo je idealna rešitev za prenos podatkov iz perifernih delovnih okolij v računalnik, kjer podatke obdelujemo. Terminalov operacijski sistem podpira priključitev čitalnika črtne kode, način branja in prenosa podatkov pa lahko sprogramiramo sami. Tako za BCC52 kot tudi druge Mikrohitove proizvode je bilo na sejmu kar precej zanimanja, ne glede na to, da v glavnem katalogu sploh niso bili omenjeni.

Ob hardveru smo bili Jugoslovani predstavljeni tudi na področju softvera. Zastopal nas je Primož Jakopin, ki ga naši bralci gotovo poznajo po programu Inas za spectrum. Že nekaj časa se Primož ukvarja z atarijem ST, na CeBIT pa je predstavil najnovejšo verzijo programa Steve. Razstavljal je na Atarijevem razstavnem prostoru, ki je vedno podoben družinskemu srečanju vseh, ki delajo za Atarijeve računalnike. Steve je že zelo izpopolnjen in skrbno sledi logiki, da je vse, kar človek potrebuje, za delo en računalnik in en program zanj. Steve je lahko baza podatkov, urejevalnik besedil, grafični program, vdelan ima lasten psevdojezik za izdelavo prezentacij (npr. šolskih učnih ur), z njim si lahko naredimo nabore znakov za tiskalnik in še in še. Kljub svojevrstni logiki, ki jo nekateri sovražijo, drugi pa ljubijo, je bil program Nemcem všeč in število prodanih izvodov programa je na sejmu doseglo zavidljive številke.



SEJEM CeBIT '89 v Hannovru

Tradicija, novosti, predvsem pa biznis

In oni…

Vsem je že dolgo časa jasno, da so PC združljivi računalniki nesporen standard. Na jesenskem sejmu PC Show v Londonu se je uklonil Sinclair, za katerega je bilo vedno značilno, da se ne meni preveč za veljavne standarde in zakonitosti. CeBIT je prinesel nov »poraz«. Še lani so pri Atariju največ govorili o hardverskem emulatorju za DOS, letos pa o njem ni bilo ne duha ne sluha. Atari pač ne potrebuje emulatorjev, saj se je še bolj usmeril na tržišče PC. O PC Atarijevi može zdaj govoriti kot o »zaokrožitvi ponudbe« in nič več o »stvari, s katero naj se ukvarjajo drugi«. Podobna je tudi usmeritev programerjev. Pri mnogih proizvajalcih, ki so razstavljali programe za Atari, smo slišali podobne komentarje, češ Atari je res odličen računalnik, ki ga PC še zdaleč ne dosega, pa vseeno... Vsi razmišljajo o popolni spreobrnitvi ali vsaj o priredbi svojih programov za PC. K svoji seriji PC je Atari dodal nove člane – AT združljivi PC 4 (ki ga bomo podrobneje predstavili v eni od prihodnjih številk MM) in PC 5 s procesorjem 80386. Oba računalnika je na sejmu popolnoma zasenčila prava novost, ki se imenuje Atari PC Folio. Čeprav tehta le 450 gramov in meri 16x9x2,5 cm, je PC Folio popolnoma združljiv s standardom MS DOS 2.11 in ni le prenosni, temveč celo žepni PC. Vdelan ima Intelov procesor 80C88, ki dela s frekvenco 4,91 MHz. Poganjajo ga tri baterije, ki pri običajni količini dela zdržijo dva meseca. Začetnih 128 K RAM lahko razširimo do 640 K. Kljub majhnemu pomnilniku pa večina težav zaradi prevelikih programov odpade, saj ima folio v 256 K ROM že program za obdelavo besedil, preglednico (format podatkov je združljiv z Lotus 1-2-3), koledarček z uro in budilko, telefonski imenik (iz katerega zna sam zavrteti izbrano številko), kalkulator in komunikacijski program. Na tipkovnici je 63 tipk, ki nas malce spominjajo na spectrumove radirke. Na LCD zaslonu (11x4 cm) lahko prikažemo 8 vrstic s po 40 znaki ali grafiko 240x64 točk. Kot zunanji pomnilnik uporablja folio t. i. »Card-Drive« s kapaciteto 32, 64 ali 128 K, lahko pa ga priključimo tudi na zunanji disketnik ali trdi disk. Na sejmu je bila razstavljena delujoča verzija, v trgovinah pa bo naprodaj konec maja letos po približno 800 DEM.

Prvič smo lahko v Evropi videli tudi stacy, Atarijev prenosni ST. Na zadnjem Comdexu v Las Vegasu je bil predstavljen prototip, zdaj pa smo si lahko ogledali (in preizkusili) končno verzijo. Stacy je popolnoma združljiv(a) z ST serijo, ima 1 Mb RAM in dva vdelana 3,5« disketnika. Monokromatski Super LCD ima ločljivost 600x400. Namesto miške, ki bi otežila prenosljivost, je v stacy vdelan trackball.

Za tiste, ki bi želeli imeti atari iz mega serije, pa za to nimajo dovolj denarja, je Atari (kljub zanikanju, da namerava to storiti) pripravil stan mega ST 1. Računalnik je popolnoma enak kot njegovi večji bratje, le da ima vdelanega le 1 Mb pomnilnika. Cena zaenkrat še ni znana, prav tako pa tudi cena za stacy.

Svojim uporabnikom je Atari ponudil še nova trda diska megafile 30 in megafile 60 s kapaciteto 30 oziroma 60 Mb. Diska sta za spoznanje hitrejša in glasnejša kot njun predhodnik, tudi zanju pa cene še niso objavili.

Od lanskega leta (in jesenskega sejma v Londonu) so do konca raz-

vili tudi transputersko delovno postajo ki se imenuje ATW V ohišju se skrivata dva računalnika osnovna plošča s transputerjem T800-20 4 Mb pomnilnika bliterjem 1 Mb video RAM in modificirani mega ST, ki rabi kot vhodno-izhodna enota. Pomnilnik lahko razširimo do 12 Mb predvidena pa je tudi možnost razširitve do 64 Mb Glede na te podatke sploh ni nenavadno da zmore ATW 10 mips in 1 5 milijona operacij s plavajočo vejico na sekundo O ceni seveda nima pomena govoriti

NLQ tiskalniki ali Star ostaja zvezda

NLQ ni nič novega boste rekli Pa je! Oznaka NLQ je letos dobila nov pomen – Near Laser Quality Na pogovoru pri Epsonu (obširneje o tem pišemo v posebnem članku) vih ljudi med konkurenco ne bi bilo zanimanja (in možnosti) za izdelavo takšnih tiskalnikov In kaj se je zgodilo? Že na letošnjem CeBIT jih je napadel Star ki je predstavil novo serijo visokokvalitetnih matričnih tiskalnikov z oznako XB To sta modela XB24-10 (A4) in XB24-15 (A3), ki delata v SLQ (Super Letter Quality) načinu Izvedbe so se lotili drugače kot pri Epsonu Ohranili so preizkušeno 24-iglično tehnologijo le da gre glava v SLQ načinu preko vsake vrstice dvakrat in tako doseže kvaliteto izpise enakovredno matrici 48x35 točk ki se zelo približa kvaliteti laserskih tiskalnikov in je enakovredna Epsonovim tiskalnikom In Star ne bi ostal zvest svojim načelom če ne bi svojim tiskalnikom dodal še nekaj »malenkosti« ki pa so kot po pravilu poleg ugodne cene tisto zaradi česar se ljudje odločijo za Star namesto za Epson Kar sta tiskalnika namenjena za delo v pisarnah so močno zmanjšali hrup pri izpisovanju v najboljši kvaliteti (le 54 dB) Hitrost izpisa je 240 znakov/s (konceptni način) 80 znakov/s (LQ) in 40 znakov/s (SLQ) V tiskalnik je vdelanih 13 tipov črk (vse lahko izpisujemo običajno obrobljeno in zasenčano) izpis črtne kode za tiste ki pa jim to ni dovolj bodo kmalu na razpolago še dodatni nabori na karticah Tiskalnika bosta na policah v trgovinah junija letos najzanimivejše pa so cene ki niti niso astronomske Star XB24 10 bo stal okrog 1900 DEM XB24-15 pa okrog 2500 DEM

Za najbolj izbirčne so letos prikazali nov tip tiskalnikov ki delajo s folijami Podobno kot pri klasičnem barvnem tisku delamo s tremi osnovnimi barvami (za vsako imamo posebno folijo) iz katerih dobimo vsa barvna kombinacije Uporabljamo lahko navaden papir Izpis ene strani formata A4 stane okrog 2 DEM edina stvar ki je bolj osupljiva od kvalitete izpisa pa je cena, ki se giblje med 35 000 in 40 000 DEM

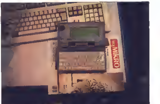
Med laserskimi tiskalniki je edino pravo novost predstavil Fujitsu s tiskalnikom ki ima vdelan trdi disk (20 Mb Seagate) Poleg naborov znakov lahko na njem shranjujemo tudi tekste in to je gotovo največji vmesni pomnilnik za tiskalnik ki si ga lahko zamislimo

Tradicija velja

Kdor je že obiskal CeBIT mu je ob naslednjih obiskih lažje Ko smo v tiskovnem središču pokazali akreditive so nas vprašali ali smo že



Špica, naša in tuja (?) špica.



PC Folio – računalniček za majhen žep.

so nam zatrdili da so absolutni favoriti na 48 igličnem področju Poleg matričnega so letos predstavili tudi ink-jet tiskalnik ki ima namesto 48 iglic 48 šob Tržišče za matrične tiskalnike visoke kvalitete naj bi bilo dokaj veliko saj bi vsi radi imeli kvaliteto laserskih tiskalnikov ki pa (zaenkrat) še ne omogočajo uporabe brezkončnega papirja izpisovanja na obrazce s kopijami (npr računi položnice) in uporabe večjih formatov papirja Zaradi zahtevnega razvoja in velikih sredstev ki so zanj potrebna naj po besedah Epsono-

kdaj bili na CeBIT Izkazalo se je da imajo vse podatke o nas že vpisane v računalniku kar zelo pospeši postopek registracije Tudi razstavljalci so bili večinoma na istih mestih kot lani in jih je bilo enostavneje najti Vsako leto se na CeBIT pojavi veliko istih ljudi a jih človek v množici ne opazi razen če so zelo neobičajni Letos smo na CeBIT doživeli prijetno srečanje Se spomnite lanske naslovnice MM na kateri sta si dve redovnici ogledovali NEC'ova tiskalnika? Ko smo letos obiskali NEC'ov razstavni prostor sta spet prišli mimo Prijetno presenečeni nad svojo popularnostjo ki sa je nista zavedali sta predlagali da se naslednje leto spet srečamo in prijetno pokramljamo o tem kaj se je zgodilo v minulem letu Fotografija je bila všeč tudi NEC-ovim ljudem in kdo ve mogoče bodo uporabili nuni za svoj zaščitni znak Dami sta se zanimali za tiskalnike in bili razočarani saj NEC ni pokazal nič novega. Zato pa sta bili navdušeni nad novima monitorjema Zaupali sta nam da imeta na svojem PC VGA grafično kartico in jima bo zato novi MultiSync 2A prišel zelo prav Tudi če bosta kartico do poletja ko bo monitor naprodaj zamenjali s Super VGA ne bo težav Razveselila ju je tudi ne previsoka cena okrog 1600 DEM Edino kar bo morda otežilo njuno odločitev bo MultiSync 3D naslednik MultiSync II Z največjo ločljivostjo 1024x768 združljivostjo z vsemi najpogostejšimi standardi (CGA EGA Hercules PGC MGCA, VGA Super VGA Macintosh II in IBM 8514) je to odličen monitor Novost pri tem modelu je vdelani 8-bitni računalnik (en sam čip) ki skrbi za horizontalno in vertikalno sinhronizacijo tako da nam ob spremembi grafičnega načina za monitor ni treba skrbeti saj se sam prilagodi podatkom ki jih sprejema. Za 2100 DEM (če jih imamo) torej res dobimo veliko

Programi (srednje in dolgoročni)

Največ novega so pokazali (in obljubili) pri Ashton Tate dBase IV ki so ga lani šele najavili je zdaj do-

NEC: dizajn, enakovreden kakovosti.





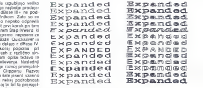




Alte Liebe rostet nicht.

končno tu in ob tem programu so se odločili za novo strategijo, ki bo gotovo zelo vplivala na trg. Že dolgo je bilo jasno, da izgubljajo veliko posla, ker svojega najbolje prodajanega programa dBase III+ ne podpirajo s prevajalnikom. Zato so se odločili, da bodo napako odpravili pri dBase IV. Kot prvi korak pri tem so že izdali program Step IVward, ki zna prevesti programe, napisane za dBase III+, FoxBase, Quicksilver in Clipper, tako da delajo z dBase IV. Pretvorba je skoraj popolna, pri ukazih in funkcijah z različno sintakso pa program opiše težavo in nakaže način reševanja. Naslednji »korak naprej« je razvoj prevajalnika, podobnega Clipperju. Razvoj naj bi bil končan šele jeseni, vzaeno pa smo izvedeli nekaj podrobnosti o tem, kakšen naj bi bil ta prevajalnik. Bil naj bi popolnoma neodvisen od dBase IV, prevedeni programi (.EXE) naj bi bili občutno krajši in hitrejši od Clipperjevih, vključili bodo komunikacijo z grafičnimi programi in, če bo le možno, tudi možnost programiranja grafike. Žal na sejmu ni bilo proizvajalca Clipperja – firme Nantucket, da bi povedali, kaj nameravajo narediti v tej smeri oni.

V zadnjem času se pri Ashton Tate odpirajo proti Sovjetski zvezi in drugim dosedaj zanemarjanim tržiščem. Nerajeno imajo že rusko verzijo dBase III+, pripravljajo pa tudi prevode v druge jezike v SZ. Podobno nameravajo narediti tudi z Jugoslavijo. Zanimiv je njihov pogled na položaj softverskega trga pri nas. Zavedajo se, da se vsi programi prosto kopirajo in da ni zakona, ki bi to prepovedoval. Vendar je po njihovem to le del evolucije računalništva, ki se glede na naš zaostanek pri nas pojavlja šele zdaj, v ZDA pa je že zdavnaj mimo. Proti koncu leta si nameravajo poiskati pri nas zastopnika, prevesti programe v naše jezike (z možnostjo dela v angleščini) in jih tu uredno prodajati po izredno ugodnih cenah. Če mora kaka firma kupiti njihov program, bo to verjetno naredila uredno, saj bo zraven dobila originalno dokumentacijo, možnost nakupa novih verzij po nižjih cenah... In če bodo cene res tako ugodne, kot obljubljajo, bodo podobno kot firme razmišljali tudi zasebniki.



Ogledali smo si lahko tudi novo verzijo popularnega programa AutoCAD. Verzija 10 ima dodano možnost ve' ke , pri 16-bitnih in

PETER MIRKOVIČ

Na letošnjem mednarodnem računalniškem sejmu v Hannovru (CeBIT '89) smo se ustavili tam, kjer se je trlo precej obiskovalcev: Pri Epsonu. S tiskalniki ostaja številka ena v svetu, njegov standard posname celo veliki modri IBM. Kaj počne? Razvija tehnološko konico laserskih tiskalnikov ... Medtem je pri PC-jih izkopal bojno sekiro zoper tekmece: tudi na tem področju hoče v zgornji kakovostni razred. Samo sestrska firma Epson-Seika v ZRN, sedež ima v Dusseldorfu, obrne letno po 400 milijonov mark. Kako postati številka ena na vse bolj specializiranem računalniškem področju in to ostati, je bila rdeča nit našega pogovora z vodilnima menedžerjema zahodnonemške podružnice Epsona, **Wolfom Schraiberjem** in **Takehikom Takizavo.**

Odgovor, kako je Japonska pridobila monopol na trgu tiskalnikov, sicer poznamo, toda dobro bi bilo slišati vašo razlago.

TAKIZAVA: »Poglejmo zgodovino: prvi tiskalniki so bili že potični kupca. Ko je IBM predstavil svoj prvi PC, se je uredno odprl velik trg osebnih računalnikov. Bilo je pred več kot sedmimi leti in noben izdelovalec ni pričakoval, da bodo kupci tako širokih rok sprejeli PC-je. Hkrati pa se je večal tudi trg tiskalnikov. Japonski izdelovalci, med njimi Epson, so bili tu najhitrejši: opazili so tržno gibanje pri osebnih računalnikih in pričeli naglo razvijati tiskalnike. Tekmecev je bilo precej zamo na Japonskem, drugi so spali.«

Tudi IBM je razvil tiskalnike. Očitno prepočasi.

TAKIZAVA: »Pri tiskalnikih je IBM povzel Epsonov standard. Na Japonskem je bila izdelava precej cenejša kot v Združenih državah, osvojili smo trg in tiskalniki drugih proizvajalcev so morali biti takšni, da so bili kompatibilni z našimi.«

Kakšna prihodnost se piše tiskalnikom?

TAKIZAVA: »Na Daljnem vzhodu imajo tiskalniki in PC-ji pri proizvajalcih računalniške opreme 15 do 20-odstoten delež, podobno je na Zahodu. Toda pri nas pričakujemo, da se bo ta delež še hitreje povečeval – za vsaj še 15 odstotkov. Na našem koncu sveta se prilagajamo trgu, tako ko manj povpraševanje po kakem tiskalniku, ga umaknemo. Razvijali bomo predvsem laserske in druge tehnološko zahtevne tiskalnike. Ali drugače: s tehnologijo bomo prisluhnili željam kupcev.

Softversko podporo smo v Ameriki že prilagodili, toda na drugih trgih evropskem, na primer, zadenemo ob posebnosti. Takšna tehnološka posebnost je urejevalnik besedil za grške črke, drugod za šumnike itd. Softver za takšne potrebe prilagajamo sproti.«

Na sejmu ste prikazali serijo 48-igličnih tiskalnikov, ki se po kakovosti izpisa približujejo laserskim. Mislite, da se jim bo trg odzval enako kot laserskim tiskalnikom?

TAKIZAVA: »Te serije tiskalnikov nismo prikazali prvič, bile je ludi na razstavi v Las Vegasu. Razvijati smo jih pričeli po izčrpnih pogovorih z našimi tržniki in prodajalci, zlasti prodajalci na zahodnonemškem trgu. Zmogljivosti teh tiskalnikov ni mogoče, kar zadeva tehnologijo, primerjati z laserskimi stoodstotno. Toda cilj je ekskluziven del evropskega trga, ki takšne tiskalnike potrebuje. Ohranili so tehnološko srce laserskega tiskalnika, pa tudi dodatke, kot sta mehanizem za neprekinjen prenos papirja ali naglo odtipkavanje besedila oziroma grafike. V tem za laserskimi prvaki ne zaostajajo. Pričeli smo jih dokaj uspešno prodajati v ZR Nemčiji.

Razlog, zakaj je vodstvo korporacije na Japonskem zahtevalo od razvojnikov prav takšen tiskalnik, je v tem, da osvojimo tudi ta del precej omejenega trga tiskalnikov. Pri tem nismo hoteli pozabiti kitajskega trga in njihove pisave, kar je terjalo zahtevne razvojne rešitve.«

Niste edini izdelovalec te vrste tiskalnikov. Zakaj, po vašem mnenju, drugi izdelovalci še ne delajo tiskalnikov s tolikšno gostoto iglic?

TAKIZAVA: »Po tehnološki plati zahteva razvoj takšnega printerja velik zalogaj, predvsem investicijski, pri čemer je lahko za mnoge izdelovalce uganka, ali bi trg tako naložen denar vrnil (ob veliki konkurenci). Epson hoče ohraniti primat tudi v tem razredu tiskalnikov.«

V ZR Nemčijo se zlivo visoke tehnologije vsega sveta, ker pomeni, da je to zelo zahteven prodajni trg. Kako se Epsonovi podružnici s sedežem v Düsseldorfu posreči uveljavljati na tam trgu in hkrati zadostiti dvema stranema — lastni, z ustvarjanjem dobička, in zahodnonemškim oblastem s prinašanjem debelih dajatev, vendar toliko debelih, da se utrpi lastna želodček?

SCHREIBER: »Sestrska firma korporacija Epson Seiko bo letos stara deset let. V Dusseldorfu smo začeli s skupino treh zaposlenih Nemcev in z dvema Japoncema. Zdaj imamo 150 zaposlenih, ki s prodajo Epsonovih izdelkov ustvarjajo letno po 400 milijonov zahodnonemških mark – vsako leto več. Šele letos se bomo iz najetih pisarn preselili v lastno sodobno zgradbo, v kateri bo s kompjuterji povezana trgovska hiša. Epsonova sestrska firma v ZRN je, to je treba vedeti, nemško podjetje. Pomeni, da zahodnonemškim oblastem plačujemo davke in poslujemo po predpisih te države, čeravno je podjetje Epsonovo.«

Se pravi poslovanje skušate približati »pozitivni ničli«, kot počne mnogo podobnih holdinških podjetij po svetu, da se izognejo plačilu davkov?

SCHREIBER: »Lahko bi tako poslovali. Toda mi smo nemško podjetje in na ozemlju te države ustvarjamo dobiček – za nas in kajpada tudi za davčne oblasti. Precej dobičkonosno podjetje smo in lahko verjamete, da nas davkarija sprejme dobrodošlo. Knjigovodskih bilanc nočemo prikrojevati ničli!«

Je skrivnost, koliko letno plačate davkov?

SCHREIBER: »Razumeli boste, da vam na to vprašanje ne bom odgovoril.«

Kdaj in zakaj so države tretjega sveta, tudi Jugoslavija, postale zanimive za korporacijo Epson Seiko?

SCHREIBER: »Razvoj in širitev nemške tvrdke Epsona se je seveda začela v ZRN. Nato nam je vodstvo matične korporacije ukazalo širitev na trge, ki so najbližji nemškemu. Pokrivamo države Beneluksa, Švice, pozneje smo pričeli prodajati v Grčiji in Turčiji, obstajajo pa tudi sestrska podjetja v Veliki Britaniji,

TMS-Roman
TW-Light
Courier
Prestige
Script
Letter-Gothic
Blippo
ORATOR
Helvetica
Optimo
Cinema
SLQ Times-Roman
SLQ TW-Light

TMS-Roman
TW-Light
Courier
Prestige
Script
Letter-Gothic
Blippo
ORATOR
Helvetica
Optimo
Cinema
SLQ Times-Roman
SLQ TW-Light

Star laser ali ne laser to je vprašanje

16 pri 32-bitnih računalnikih), v katerih lahko sliko opazujemo in obdelujemo v različnih perspektivah in velikostih Spremembe ki jo vnesemo v enem oknu se takoj popravi tudi v drugih Uporabnik si lahko definira lasten koordinatni sistem dodane pa sta še nabor ukazov za 3D risanje in možnost ukazov zoom in pan med editiranjem

PC: manjše, zmogljivejše, cenejše

Če imate doma PC AT ki dela s 16 MHz ne mislite da greste v korak s časom Trenutno so moderni majhni namizni stolpi ki imajo na zunanji strani digitalni zaslon na katerem je napisana dvomestna številka. Te številke se gibljejo od 21 do 49 in pomenijo frekvenco pri kateri dela računalnik Seveda morate imeti tudi Super VGA kartico in MultiSync monitor Verjamete lahko da razne grafične animacije zapleteni izračuni in podobno tečejo neverjetno lahkotno in hitro Za stroške take mode se ne sme spraševati – važno je biti zraven

Kapaciteta trdih diskov se povečuje in čedalje pogosteje se v zvezi z njimi uporablje predpona giga Med prenosnimi računalniki (ki so čedalje manjši lažji hitrejši in cenejši) velja poleg že opisanega Atarijevega PC Folio omeniti še prvi prenosni PC s 14« barvnim LCD zaslonom Računalnik ima vdelan procesor 80386 in 40 Mb trdi disk (dostopni čas 20 ms) in 3.5« disketnik Že običajni računalniki s takimi podatki so zelo dragi prenosni Sharpov PC 5500 pa stane kar 20 000 DEM

Napredek pri razvoju prenosnih PC brez dvoma pomeni tudi ROS (ROM Operating System) Združljiv je z DOS 3.x dodanih pa ima še nekaj lastnosti DOS 4.0 Tako lahko npr uporabljamo diske z do 512 Mb pomnilnika zaščitimo z geslom datoteke ali direktorije vdelana pa je tudi opcija Help Prodajajo ga na kartici (cena 300 USD) ki jo lahko priključimo na vsak PC ne disketi vendar je najprimernejši za prodajo proizvajalcem ki razvijajo računalnike in lahko ROS vdelajo v svoje nove izdelke

Zelo je napredoval tudi OS/2 Microsoft je na sejmu predstavil mrežo v katero so bili povezani proizvajalci softvera in hardvera ki svoje izdelke prilagajajo OS/2 Takih izdelkov je čedalje več in vse kaže da bo operacijski sistem na katerega smo morali tako dolgo čakati končno zaživel

Malo mešano

Ob ogledu sejma nismo mogli spregledati tudi nekaj novosti na področju kalkulatorjev če lahko prenosnim računalnikom ki bi še

Nadaljevanje na strani 12

Na svidenje v naslednjem letu.





Franciji Italiji Španiji Pred desetimi leti teh sestrskih podjetij še ni bilo tržno ozemlje smo si razdelili šele pred kratkim Toda osnovno gibalo ta širitve števila zaposlenih sestrskih podjetij v Evropi je moral podpisati ustvarjeni dobiček na kateremkoli od teh trgov Vrsto let sta glavni firmi Epsona v Evropi naša in britanska poslovali z enakim dobičkom Pred dvema letoma pa je britansko sestrsko podjetje ostalo glede ustvarjenega dobička precej za nami V Evropi smo number one Do nadaljnjega «

Kakšne spremembe – to gotovo pričakujete – bo v vaše podjetje prinesla Združena Evropa po letu 1992?

SCHREIBER »Epson je mednarodna korporacija ki prek mreže sestrskih podjetij prodaja tako na trgu Evropske skupnosti kot tudi zunaj njenih meja. Imamo že tudi tovarne v Franciji in Veliki Britaniji kar pomeni da smo na leto 1992 in z njim nedvomno povezane spremembe v poslovnih predpisih sorazmerno dobro pripravljeni zmožni smo proizvajati in prodajati v različnih državah Britanska tovarna Epsona na primer ima od 400 zaposlenih le kakih deset japonskih inženirjev Podoben ali še manjši delež kadrovske pomoči matične korporacije je v francoski tovarni in tako bo nemara tudi v bodoči nemški tovarni (ustanavljamo jo) ki bi izdelovala opremo za nemško govoreče območje kar izključuje Švico ne pa – to še ni dokončno – tudi Avstrijo

Kaj se bo zgodilo v Evropi po letu 1992? Med državami skupnosti domala ne bo več meja toda čeprav imamo v mnogih državah lastna podjetja razglabljamo kakšne poslovne poteze moremo še napraviti da bomo bolje pripravljeni Nevsezednja Evropa 92 ni čudež ki bi se ga pretirano veselili «

In konkurenca? Tesno vam je za petami ves čas, se je bojite?

SCHREIBER »Konkurenca se ne bojimo Nasprotno radi jo imamo Brez konkurence ne ... vna ii tako kot ravnotežno konkurenca sili k novim razvojnim impulzom k nenehnemu iskanju novega boljšega Brez konkurence bi morda lahko počivali (kar morda ni neprijetno) toda na drugi strani trg zahteva novosti impulzi s te strani so močnejši od tistih ki prihajajo od konkurence S konkurenco pa je tako če poudarjamo tehnološke ali marketinške in druge posebnosti v katerih nas konkurenca prehiti povzamemo prijem konkurence Če tak prijem trg sprejme Epsonov moto je trg

Dokaz je namera v tem kako smo pričeli široko izdelovati tiskalnike Seiko je bil na olimpijskih igrah v Tokiu uradni merilec časov in tem so potrebovali takojšen računalniški izpis časov tako so nastali predhodniki današnjih tiskalnikov pa kot vidite po načelu da razvoj narekuje povpraševanje Zahteve trga pa pred naše razvojnike postavljajo vse bolj zapletene tehnološke naloge

Saj imamo konkurente od države do države različne! V ZR Nemčiji sta tekmeca naših tiskalnikov firmi Star in NEC ni pa enako v sosednji Belgiji ali drugod Evropa je sorazmerno majhno območje toda razmere se od trga do trga razlikujejo V tej luči prilagajamo tako količinske deleže kot različne tipe tiskalnikov – oboje usklajujemo in se ne pehamo za vsako ceno da bi si odrezali večje tržne deleže Kljub temu – razlog je predvsem ponujena kakovost – so Epsonovi prodajni deleži v Evropi kot veste praviloma med največjimi! Pred leti je bil Epsonov prodajni delež pri tiskalnikih na zahodnonemškem trgu 67-odstoten vendar se je v zadnjem času zmanjšal ne morda zaradi hardvera ki ga kupci ne bi bili dobro sprejeli preprosto nismo zmogli izdelovati toliko računalnikov in tiskalnikov da bi zadostili povpraševanju «

Kako pa nameravate povečati prodajni delež v Jugoslaviji?

SCHREIBER »Ko smo razmišljali o trgu vzhodnih socialističnih držav smo navezali partnerstvo z ljubljanskim zastopstvom Avtotehna s katerim dobro sodelujemo in od katerega še precej pričakujemo Ne moremo seveda od ljubljanskih partnerjev zahtevati češ zdaj pa prodajte določeno število izdelkov in ga takoj povečajte Sodelujemo komaj štiri leta «

Zelo verjetno pa imate natančen plan tega sodelovanja s jugoslovanskim zastopstvom?

SCHREIBER »Pogovarjamo se o novih oblikah sodelovanja med njimi tudi o morebitni ustanovitvi mešanega podjetja v Jugoslaviji O tem je vredno poglobljeno razmišljati kajti ne gre za trg ki bi ga kazalo opustiti Nasprotno «

Vključno z možnostjo, da bi v Jugoslaviji stale tudi Epsonova tovarne?

SCHREIBER »Odgovorimo diplomatsko zakaj pa ne? Trg držav iz vzhodnega bloka – ne samo zaradi perestrojke – utegne postati izredno velik morda kmalu največji Pri prodaji v te države bi lahko tudi ljubljansko zastopstvo odigralo pomemben del pri Epsonovi uveljavitvi «

ŽIGA TURK

V članku bo predstavljen stroj, ki na le da ni hišni empak je morda predober tudi za to, da bi bil osebni stroj enega samega uporabnika. Ker je bilo o hardveru, ki je jedro (tudi) tega stroja precej povedanega in ker je to jedro »kompatibilno«, se bomo ukvarjali predvsem s tem, kako dvaintridesetbitna stroje, ki so po srcu enaki, kot najzmogljivejše delovne postaje primerno zaposliti in morda z nakupom enega samega pa zato dobrega stroja nekaj celo prihraniti. Acer si je to predstavitev zaslužil tudi zato, ker svoje sisteme serijsko opremlja tudi s kvalitetnim operacijskim sistemom.

Multitech-Acer

Današnji Acer je tipičen primer daljnevzhodnega podjetja na poti med velike. Do leta 1987 se je z neopazno blagovno znamko Multitech skril v poplavi proizvodov raznih tajvanskih lovernic za sestavljanje PC-jev in oprema. Potem so zamenjali ime in danes je Acer eden od redkih proizvajalcev iz te države, ki svoje izdelke prodaja pod svojo blagovno znamko, z lastnim trženjem in močno propagando v strokovnem tisku. Razvojni oddelki v Kaliforniji, sposoben marketing v ZRN ter poceni a natančna proizvodnja na Tajvanu sta iz delavnice naradila podjetje, ki konkurira velikim, večinoma evropskim in ameriškim proizvajalcem. Iz široke palete PC-jev in super mikroračunalnikov (UNIX+68020) predstavljamo njihov najbolj vroč izdelek.

Sistem 32/20

Sistem 32/20 je precej klasičen predstavnik PC kompatibilcev z 80386. Prva številka nedvoumno pove, da gre za 32-bitni izdelek, čemur pa se da ugovarjati. Notranja arhitektura je res dvaintridesetbitna, vsa vodila razen za razširitev pomnilnika pa so kompatibilna z vodili v AT(5) in XT(2), torej 8 ali 16-bitna. Dvajset označuje hitrost procesorja, ki je deklarirana kot 20 MHz brez čakalnih stanj. 80-ns RAM je pri teh frekvencah ravno še dovolj hiter, da predpomnilnik ni potreben, ampak se skoraj polna hitrost doseže samo s prepletanjem pomnilnika. Testi kažejo, da sistem na vsakih nekaj ciklov (3, 4) vendarle vključi eno čakalno stanje. Na osnovni plošči imamo lahko do 4 Mb RAM (2 Mb sta vdelana na razširitveni kartici pa je realni hitri pomnilnik mogoče razširiti na 16 Mb). Za hitro računanje, ki je vsaj za grafične aplikacije nujno, je možno uporabiti Intelov 80387-20 ali še hitrejši Weitekov numerični koprocesor, ki si za Compaqom utira pot tudi med PC kompatibilneže.

Glede na vdelani trdi disk je mogoče izbirati med štirimi sistemi neformatirane kapacitete (50, 100, 170 in 380 Mb). Razen prvega so vsi opremljeni s kontrolerji ESDI. Disketnik ga seveda tudi ima (1,2 Mb),



ACER, PC KOMPATIBILEC SISTEMA 32/20

Več kot osebni računalnik za enega samega uporabnika

a ker je njegova kapaciteta v primerjavi s trdim diskom zanemarljiva, je pri večjih konfiguracijah običajna še tračna enota. Kaseta je podobna tistim za muziko, kontroler pa kompatibilen s tistimi malo večjimi s četrtpalčnim trakom (format QIC 24). Pogosto bomo v računalniku našli inteligentno kartico za priključitev osmih terminalov (z MC68000, vseh 8 vrat na eni prekinitvi). Ker ima stroj 15 nivojev prekinitev, ne bo težko priključiti štirih takih kartic.

Tretji val

Ko listam stare letnike Mojega mikra, se mi takole na oko zdi, da je revija doslej spremljala dva velika valova malih računalnikov. Prvi je botroval rojstvu revije. V njem so bili stroji sicer namenjeni igri in učenju, vendar smo jih po sili razmer mnogi čisto resno zaposlili. Večina pa se jih je, ko je prvi boom minil, umaknila v kot. Drugi val je pljusnil čez Karavanke z osebnim računalnikom. Ljubitelji, ki so ob igračah lahko samo sanjali, kaj bi lahko naredili z zaresnim strojem, so pravzaprav tudi dobili in so se homogenizirali okrog velikega modrega brata. Kompatibilci so postali praktično nepogrešljivo orodje na pisalnih mizah. Resno so jih vzeli tudi tisti, ki si z igračami prej niso hoteli mazati rok.

Tretji val prihaja k nam to pomlad. Na njem so stroji, ki bi jih lahko imeli za kompatibilce, a se po zmogljivostih morajo primerjati z včeraj najboljšimi in še danes zelo dobrimi delovnimi postajami in miniračunalniki. Pametno izkoriščeni so šele, ko jih uporabimo kot grafično delovno postajo ali večuporabniški sistem.

Staro za novo?

Podobno vlogo, kakršno so odigrali minički po domovih, imajo PC-ji v pisarnah. Oboji so seznanili ljudi z novo tehnologijo, učili, bili včasih celo koristni. Toda uporabniki so hitro ugotovili, da je opravil, za katera je dovolj samoten, nepovezan računalnik, pravzaprav malo. Kot zasilna rešitev se pojavljajo mreže, ki pa pogosto prinašajo s seboj več novih težav, kot jih odpravljajo. Računalniki tretjega vala so dovolj zmogljivi, da na njih tečejo operacijski sistemi iz velikih strojev.

Na prvi pogled se zdi, da se evolucija malih sistemov, ki se je začela z ZX-80, končuje tam, kjer so bili srednji sistemi že pred desetimi leti. Pa ni tako. S seboj prinaša milijone prosvetljenih uporabnikov, nove poglede na softver in, kar je verjetno najbolj važno, računalniška moč je dostopna vsem ljudem, ne le ozkim skupinicam v ADP ali, če hočete, policiji in državni upravi.

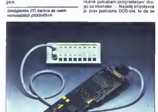
Zakaj večuporabniški sistem

Odkar je pred skoraj desetletjem nastal IBM PC, se je zmogljivost z njim kompatibilnih strojev po praktično vseh kriterijih povečala vsaj za faktor 10, in vendar je velika večina programov napisana tako, da se jih da uporabljati z vsemi stroji iz tega legla in velika večina progra-

mov prav dosti na pridobi če tečejo na hitram stroju Tole besedilo na staja na stroju ki je vsaj trikrat hitrejši od tistega ki ga imam doma in morda dvajsetkrat hitrejši od prvih PC-jev Pa mi to pri pisanju prav nič na pomaga, ker med tem ko so postali računalniki dvajsetkrat hitrejši jaz še vedno tipkam z dvema prstoma a to tako acer kot PC XT z lahkoto obdelata Razlika je samo v tem, da acer pretežno večino časa potrpežljivo čaka da bom pritisnil kakšno tipko. Na prvi pogled se zdi da je v teh naših (še kar naprej) kriznih časih nakup PC-ja s hitrim 80286 ali z 80386 pravzaprav metanje denarja skozi okno

Pa ni čisto tako Od časa do časa poženem tudi kakšen program, ki kar nekaj časa malja računa sortira prevaja in v tem primeru se še kako prilaže če je naloga hitro opravljena Na podlagi takih ugotovitev se firma raje odloči za en boljši stroj namesto za tri slabše in potem se morajo trije sodelavci boriti za stol ob edinem računalniku Ta stroj je morda malo manj časa ugasnjen toda takrat ko dela je izkoriščen slabo saj so računsko zahtevna opravila vsaj na področju avtomatizacije pisarne prej izjema kot pravilo Škoda ki nastaja če ni izkoriščen drag in zmogljiv stroj pa je seveda veliko večja kot če vam kje stoji kak zaprašen spectrum

Ker je hardver tako močan se zdi edino pametno da ga tudi zaposlimo tako kot so bili zaposleni stroji te moči od nekdaj z več uporabniki in terminali Recimo da smo namesto treh računalnikov AT kupili večuporabniški sistem ki je zgrajen okrog računalnika acer ki ga predstavljamo in da smo mu dodali še nekaj terminalov Ob domnevi da je acer recimo trikrat hitrejši od AT, bodo v primeru da vsi naenkrat poženejo kakšno zelo obremenjujočo zadevo približno na istem Ker pa je malo verjetno da bi to počeli vsi hkrati bo eden dobil rešitev recimo dvakrat hitreje kot z AT druga dva pa bosta med tem nemoteno tipkala in še čutila ne bosta da se kaj dogaja.



Inteligentna I/O kartica za osem terminalskih priključkov

In medtem ko je hadver tak da ga je primerjati z VAXI je sistemski softver (»a mess dos« angleška besedna igra na izgovorjavo kratice MS-DOS zmedeni DOS) še vedno pokrpana verzija nečesa kar je bilo v originalu napisano za nekakšna spectruma z disketno enoto Na trgu je več programov ki DOS dopolnjujejo in mu dodajajo večuporabniška ali vsaj mrežna poteze (PC-MOS Netware) Mislim pa da je razlika med večuporabniškim in enouporabniškim sistemom tako velika da se je ne da premostiti samo s flikanjem DOS Edina resna alternativa je nekaj verzij operacijskega sistema UNIX med njimi se daleč najbolje prodaja XENIX ki pokriva približno tri četrtine tega trga Boljši operacijski sistem za sicer kompatibilne stroje je za novo generacijo ključnega pomena zato bo po tej razmeroma obsežni motivaciji velik del članka posvečen prav temu

UNIX

Na lanskem CeBIT je bilo prav simptomatično, kako dosledno je vsak proizvajalec računalnikov celo vsi tisti ki so nam bili nekdaj znani predvsem po igračah (Atari, Commodore, Schneider, Apple) za svoje stroje ponujal UNIX ali kaj zelo podobnega. Sistem si zasluži prilogo v kaki od naših revij Na tem mestu zato zelo na kratko

Tako kot vsak operacijski sistem ima tudi UNIX nalogo da zgradi vmesnik med programom drugimi programi in strojno opremo torej da programom pripravi okolje v katerem bodo tekli Sestavljajo ga jedro (kernel) lupina (shells) in pomožni programi (utilities) Jedro je tisti del sistema, ki je vedno naložen v hitrem pomnilniku DOS-ov ekvivalent so IBMDOS COM IBMBIO COM in krmilniki naprav iz CONFIG SYS Lupina je okolje iz katerega poganjamo druge programe Pri DOS je to COMMAND COM pri UNIX pa je moč izbirati med več lupinami Nekatere so posebej prirejene potrebam programerjev druge so okenske Najbolj enostavna je prav podobna DOS-ovi le da se namesto oznaka diska kot pozivni znak (prompt) pojavlja znak za dolar Utilities so programi npr PRINT, FORMAT XCOPY ED LINK pri DOS le da jih je pri UNIX naprimerno več in da imajo drugačna imena Kompleten UNIX vsebuje tudi orodja za pisanje programov v C-ju in za oblikovanje besedil

UNIX in DOS

DOS je bil napisan za natanko določen strojček s 64 K RAM in 160 K disketno enoto Niti podseznamov ni poznal Postopoma so ga dopolnjevali do oblike ki jo ima danes še vedno pa je to operacijski sistem za OSEBNI računalnik torej za stroj ki ga uporablja samo en uporabnik, na morda vsa soba in še manj da bi ga lahko več ljudi uporabljalo hkrati Brž ko se ob enem PC-ju pojavi več uporabnikov že so drug drugemu kar naprej napoti in ne le zato ker se ne morejo vsi zvrstiti na tipkovnici ampak zato ker si packajo po disku

UNIX pa je nastal iz zbirke podprogramov, ki so jo fantje napisali da bi lahko vsi hkrati z istim računalnikom igrali avanturo v vesolju in je bil od vsega začetka zasnovan kot sistem ki ga bo uporabljalo več ljudi hkrati (multiuser) Dopolnitve, da bi lahko vsakdo iz te množice hkrati delal več stvari (multitasking) so malenkostne Največji del sistema je prenosljiv (napisan v C-ju) in zato UNIX ali kak njemu zelo podoben sistem teče na vseh dovolj zmogljivih strojih Bistveni zahtevi sta trdi disk in arhitektura ki omogoča varno koeksistenco več programov

DOS je bil zasnovan kot disketni sistem in so mu trdi disk obesili zraven ne da bi ga sam DOS uporabljal Tistih 500 K datotek ki sestavljajo DOS lahko uporabnik zloži po mili volji Sistem zaseda do 100 K RAM

UNIX je bistveno večji V RAM si bo rezerviral vsaj pol Mb Na trdem disku bodo sistemske datoteke zasedle od 10 Mb navzgor in ob taki masi ne more biti prepuščeno uporabniku kako jih bo uredil po podseznamih Obe UNIX in DOS shranjujeta podatke v datotekah ki so uvrščene v seznama ti pa so urejeni hierarhično Ta podobnost uporabnikom aplikativne opreme zelo olajša prehod iz DOS na UNIX

DOS ki je namenjen osebni uporabi ne predpisuje nobenega reda npr da morajo biti ukazi DOS v področju /SYS Nasprotno pa UNIX to natanko predpisuje in drevo podseznamov je razdeljeno v tri velika dela V prvem so sistemske datoteke v drugem dodatni aplikativni programi in v tretjem uporabniki s svojimi podseznami in datotekami Rimljani bi rekli Serva ordine et ordine te servabit.

Prehod iz sistema DOS na UNIX ni enako zahteven za vse kategorije uporabnikov ki so tele

– uporabniki aplikativnih programov
– razvijalci programov
– sistemski administratorji

Prvi kategoriji uporabnikov srečamo tudi pri DOS tretje pa ne Pri DOS je namreč vsak sam svojega sistema administrator to je oseba ki instalira nove programe briše zastarele datoteke dela kopije in nasploh skrbi da programi lepo tečejo Prehod iz DOS na UNIX je najmanj problematičen za tiste ki o sistemu že tako ali tako najmanj vedo Verjetno je da se bodo ti ljudje v UNIX počutili bolje saj bo za sistem skrbela ena sama, po možnosti usposobljena oseba sistem pa bo tudi naprimerno bolje zavarovan pred napakami drugih uporabnikov Nasprotno pa UNIX od »power userja« terja precej več znanja kot obvladovanje DOS Ključnega pomena je da se znajde v množici priročnikov

UNIX ni nikakršna pošast in DOS si prav lahko predstavljamo kot do skrajnosti oskubljen UNIX brez podpore večuporabniškemu delu



Prednosti in pomanjkljivosti

DOS je enouporabniški sistem v katerem je en stroj last enega uporabnika Ker ni zasnovan kot večuporabniški sistem je povezava v mrežo zapletena (podpora mreži

ja sicer samo eno od opravil večuporabniškega sistema) Vse razširitve »osebne« zasnove so nesistemske in so zato omejene na določeno število aplikacij ki kako konkretno krpanje podpirajo

Kot »osebni« sistem pa je DOS lahko skromnejši v svojih potrebah po hardveru z enakim hardverom je včasih celo učinkovitejši Ni pa prav nič enostavnejši za rabo Tistih nekaj ukazov ki jih DOS ima je pri UNIX prav podobnih Verjetno najbolj bistvena prednost DOS je ogromno število kvalitetnih razmeroma prijaznih aplikativnih programov in tudi pri nas precej bolj ali manj priučenih in poceni programerjev

Prednosti DOS so hkrati pomanjkljivosti UNIX Aplikativni programi so na razpolago nekateri niti niso slabi zaradi manjših naklad pa so precej dražji kot za DOS Na YU piratskem trgu jih skorajde ni UNIX tudi v najbolj oskrbljeni različici podpira tako priključitev terminalov kot povezavo več sistemov UNIX v mrežo brez vsakršnih dodatnih stroškov Tako npr lahko brez dodatnih stroškov za hardver ali softver (razen modema seveda) kak uporabnik UNIX pokliče drug sistem UNIX ki je povezan v kakšno večjo UNIX mrežo in izmenjuje elektronsko pošto z vsem svetom UNIX omogoča vamo hkratno delo več uporabnikov z istim strojem in zato učinkovitejše izkorišče strojno opra... UNIX ki tečejo na 80386 omogočajo da lahko uporabniki z istim strojem hkrati poganjajo tudi DOS (seveda spet vsi hkrati)

XENIX

UNIX smo zgoraj uporabljali kot oznako za množico operacijskih sistemov ki so si med seboj zelo podobni ne pa identični saj ima praktično vsak proizvajalec računalnikov ki da kaj nase svojo verzijo Razlike med raznimi sistemi so majhne in trenutno smo priča naporom za standardizacijo različnih sistemov UNIX

XENIX je sistem ki ga je v začetku osemdesetih let za 16-bitne stroje po zgledu AT&T jevega Unixa napisal Microsoft Ko je posel z DOS postal prevelik so XENIX oddali v skrb firmi Santa Cruz Operations XENIX teče na AT in 386 Kupiti je mogoče samo osnovni sistem (Operating System) z vsemi orodji in pomožnimi programi kar zadostuje za zaganjanje ne pa tudi za pisanje programov Sem so vključene vse orodje v zvezi z elektronsko pošto zelo zmogljiv kalkulator dve urejevalnike štiri lupine, programi za mrežo in nekaj sto manjših programčkov deset iger Orodje za razvoj programov se dokupi kot Developement System ki vsebuje prevajalnik za C zbirnik, yacc lex profiler rettor razhroščevalnik in še kup dodatnih orodij med katerimi je grafična knjižnica GSS CGI Orodja se počasi selijo tudi v svet DOS (npr make) Standardne unixovske orodje za oblikovanje besedil (troff nroff tbl eqn) so zbrane v t.i sistemu Text Processing Ti trije paketi sestavljejo to kar imamo navedo imenovati UNIX in so združljivi z AT&T System V Release 3 precej pa je tudi dodatkov npr za unixovska razmere luksuzna lupina za sistemskega administratorja.

Uporabni sistemski programi ki jih je treba plačati in ki niso del UNIX so VP/ix Multiview in XENIX NET VP/ix omogoča da iz Xenixa poženemo DOS in to ne samo mi ampak več uporabnikov hkrati Predstavljen bo kasneje

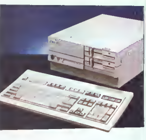
Multiview je še ena lupina ki je narejena iz tekstnih oken Vsako okno se obnaša kot poseben terminal Pri XENIX ima vsak uporabnik seveda možnost da dela več stvari naenkrat tudi brez tega programa Zadostuje, da postavi znak & za ukaz in ta se bo izvršil »zadaj« v backgroundu Samo na konzoli pa ima en uporabnik lahko več navideznih terminalov in interaktivno dela več stvari naenkrat Na terminalih se da uporabiti Multiview in potem je vseeno ali zna kak editor urejati več besedil hkrati ali se da iz editorja pognati prevajalnik Na račun kvalitetnega sistema so programi lahko enostavnejši XENIX NET je dražja a hitrejša varianta da se poveže več sistemov XENIX in DOS v mrežo Združljiva je z mrežnim softverom za PC in netbiosom Podpira več vrst hardvera med drugim IBM PC Network Adapter in Ethernet Adapter Poceni povezave več unixov v mrežo prek serijskega kabla pa je standardni del UNIX

Aplikativna programska oprema za XENIX je manj kot za DOS tudi zato ker je XENIX kot sistem naprimerno kompletnejši in veliko softvera za PC samo krpa sistem Vsi veliki programi iz DOS poznajo svoje verzija za XENIX npr Word WordPerfect 1-2-3 (Professional), dBASE (Foxbase) precej pa je takih ki so iz sveta UNIX prišli na DOS (Oracle SPP programerska orodja) in še več tistih za katera je Prihodnost XENIX je svetla SCO načrtuje da se bosta UNIX in XENIX v naslednjih letih zlila v en sam standardiziran sistem Po zadnjih novicah iz Microsofta o kompatibilnosti Presentation Managerja in XWINDOWS lahko tudi pri strojih UNIX pričakujemo podobno lupino kot v OS/2 s čimer bi se dva velika sistema (DOS UNIX) in eden ki bi to rad bil (OS/2) precej približala.

Raba

Acer je pakiran v enega lepših pokončnih ohišij Na prvi pogled je nekoliko manjše od tistih ki smo jih vajeni v njem pa je prostora za tri enote polovične in eno polne višine Ne sejmih in slikah ga boste spoznali tudi po vratcih ki zapirajo prostor za disketnik in tračno enoto Morda je to koristno proti prahu sicer pa moti pri vtikanju disket.

Žel je bil stroj ki sem ga imel možnost testirati najslabša varianta sisteme iz Acerjeve ponudbe Torej brez numeričnega koprocesorja in trečne enote s poceni grafično kartico MGC ter skromnim 42 Mb diskom Tipkovnica je zelo posrečen



BG Elektronik iz Münchna: prodaja na nov način

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Večina Jugoslovanov se z računalniki oskrbuje v Münchnu, ker je milijonska bavarska prestolnica pač evropsko središče računalništva in elektronike to pa pomeni da so izdelki nekoliko cenejši kot drugod (na nižjo ceno seveda vpliva tudi zemljepisna bližina naši državi še zlasti njenim zahodnim delom) Največ seveda kupujejo tajvanske in druga daljnovzhodna osebna računalnike Cena so povsem sprejemljive tudi za prebivalce države z atriško živijanjsko ravnijo in skoraj 500-odstotno inflacijo Toda večina trgovcev v Schillerstrasse in bližnji okolici ponuja nekakšne z vseh vetrov znešena in nezanesljive kompatibilneže z nalepko »No-Name« o katerih v slabo tiskanih prospektih piše eno medtem ko se v dolgočasno belih in enoličnih škatlah pogosto skriva nekaj povsem drugega vsak drug PC prispe pokvarjen podpore in servisiranje pa sta kajpada nikakršna oziroma grozljiva Veliko manj je trgovcev ki za podobno ceno ponujajo dobre hitre zmogljive zanesljive in ker najlepše oblikovane računalnike poleg tega pa veliko izbiro periferne opreme in zagotovljeno opremo ter servis tudi v Jugoslaviji Ena od takšnih novih in perspektivnih firm je **BG Elektronic GmbH**

Kratica BG ne pomeni nič drugega kot oznako našega glavnega mesta Beograda BG se ukvarja s prodajo osebnih računalnikov in ustrezno periferijo našli pa ga boste v prostranem novem lokalu **Landwehrstrasse 38** (te ulica se sicer križa s Schillerstrasse) Posla so se lotili pred dvema letoma prodajajo pa program osebnih računalnikov tajvanska hiše **Monterey**, ene največjih na tem otoku Evropski sedež je v Amsterdamu in nanje boste vsako leto naleteli na sejmu CeBIT Program obsega osebne računalnike XT AT in 386 z različno delovno frekvenco in kapaciteto pomnilnika. Nič posebnega boste rekli Toda

– V nasprotju s pretežnim delom drugih prodajalcev ki iz najcenejših elementov sami sestavljajo računalnike računalnika BG povsem sestavijo v tovarni

– V sami tovarni kjer se trudijo da bi se dvignili nad povprečje vsa oprema prestane zanesljivostni test povrh pa 48-urni »burn-in«, tj neprekinjeno delovanje med katerim bo odpovedalo prav vse kar morda ni brezhibno Šele po takšnih preskusih smejo računalnik ponuditi kupcem

– Procesorji v vseh računalnikih delajo brez čakalnega stanja izjema je le 80386 pri katerem sta uporabljena prepletanje in stranični (page) način dela s približno pol čakalnega stanja v povprečju

– Tipkovnice s 102 tipkama so dobre kakovosti slišati je klikanje itd

BG Elektronik je ekskluziven dobavitelj omenjene tajvanske firme za Jugoslavijo Ponuje kar veliko izbiro raznih dodatkov, na primer razširitve RAM, vse koprocesorje grafične kartice Hercules EGA in 16-bitne VGA ter monitorje znanih proizvajalcev velike hitre trde diske itd Računalniki firme Monterey spadajo v skupino kompatibilnežev lepe in privlečne zunanje oblike (ohišje so delo evropskih oblikovalcev in nikakor ne posnemajo dolgočasnega stereotipa IBM AT) Ker je skladišče veliko in dobro založeno je dobava takojšnje brž po vplačilu

* Strani namenjene našim poslovnim partnerjem ki želijo predstaviti svojo dejavnost na področju informatike in računalništva.

Ta hip ponujajo tele PC

— **SS-11** Turbo XT z 8088 na 4,77 in 10 MHz, 256 do 640 K DRAM na osnovni plošči, enim ali dvema 360-K FD in po želji 20-Mb ST-225 HD, grafiko CGA/Hercules, ki je kot vsi drugi vmesniki na osnovni plošči, vse pa je seveda v ohišju vrste baby. Vezje DRAM je v SS-11 s 120 ns dostopnega časa in omogoča procesorju 8088 delo s taktom 10 MHz brez čakalnega stanja — kajti procesorji 8088, 8086 in 80186 imajo 4-taktni minimalni cikIus vodila (tj. brez čakalnega stanja), medtem ko je minimalni cikel vodila pri 80286 in 80386 dvotakten, merila za potrebno hitrost pomnilnika so zanje torej blažja. Cena osnovne konfiguracije z 256 K RAM je 1081 DEM.

— **MS-23** Turbo AT je izdelan okrog 80286 s taktom 12 MHz (po potrebi ga je moč preklopiti na 6 MHz) in dela povsem brez čakalnega stanja iz 512 K ali 1 Mb, 80 ns DRAM, 1,2 Mb ali 1,44 Mb FD in 20 Mb, 40 Mb ali večjim HD, hitrim krmilnikom diska, grafiko Hercules, EGA ali 16-bitno VGA in ustreznim monitorjem, standardno tipkovnico s 102 tipkama, vse skupaj pa je v ohišju vrste baby. Cena osnovne konfiguracije s 512 K RAM je 2199 DEM. Obstaja tudi verzija 10 MHz s 512 K RAM in vezjem DRAM s 100 ns, njena začetna cena pa je 2069 DEM.

— **SS-32** 80386 Tower z 80386 na 16 in 20 MHz, ki v povprečju dela s približno pol čakalnega stanja iz 2 Mb ali 6 Mb dvojno prepletenega DRAM z dostopnim časom 80 ns, podnožjem za 20-MHz 80387 (tudi pri prej navedenih turbo AT lahko 80286 in 80287 delata v istem taktu, kar pri tajvancih sicer ni pogosto), isto izbiro FD, HD in grafike kot pri turbo AT ter standardno tipkovnico s 102 tipkama. Cena osnovne konfiguracije z 2 Mb RAM je 5599 DEM. Ta računalnik je v prostornem ohišju vrste tower s petimi prostori za zunanja pomnilnika in majhnim zaslonom, ki prikazuje frekvenco.

Kmalu bodo na prodaj tudi 16/20 MHz NEAT, 20/24 MHz 80386 tower in cenejši 16 MHz 80386 baby AT. V začetku bodo imeli vsaj 2 Mb RAM, ponudili pa jih bodo, brž ko bodo na razpolago hitri megabitni DRAM z 80 ns in 60 ns. Vsi omenjeni računalniki AT in 80386 so združljivi z OS/2, morate pa si seveda zagotoviti vsaj 2 Mb RAM, priporočljivo pa je 4 Mb RAM.

Za vse računalnike je zagotovljeno polletno jamstvo s servisom v Beogradu, **Bulevar revolucije 38, tel. (011) 340-030**. Za kupce iz Hrvaške in Slovenije pripravljajo servise v Zagrebu in Ljubljani. Naslov münchenskega sedeža pa je **Landwehrstrasse 39, D-8000 München, telefon 089/59-53-95, telefaks 089/595956, teleks 522916 BGDF3**.

Vse kaže, da se časi neresnih prodajalcev sumljivih računalnikov in nakupa »mačka v žaklju« počasi iztekajo. Vse manj bo branjevcev, a vse več — vsaj upamo tako — novih in podjetnih firm, kakršna je BG Elektronik.

kompromis med trdimi klikajočimi tipkovnicami in mehkejšimi z linearnim odzivom.

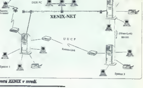
Stroj je in ni hiter. Čisto zemeljsko (AT za 2800 DEM) hitrost dosega tam, kjer uporablja disk, bolje se odreže pri računanju s plavajočo vejico in najbolje pri preprostih računskih operacijah. Vdelani disk z dostopnim časom 30 ms in hitrostjo prenosa 161 K/sek je manj, kot bi človek od takega sistema pričakoval. Da bi bil sistem lažje primerljiv z mini sistemi, smo naredili teste, ki na PC-je prihajajo od tam. Rezultati 3,7 VAX-MIPS, 4600 K Drystona in 83 K Whetstone uvršča Acerjev sistem med hitrejše 386 kompatibilneže. Procesorski del je v povprečju nekaj manj kot štirikrat hitrejši od originalnega 6 MHz AT.

Od programske opreme smo preizkusili XENIX System V release 3.2, VPIX, Lyrix in Foxbase. Vsak od teh zasluži poseben članek, zato na kratko. XENIX, ki deluje na 386, je precej hitrejši od verzije za 286. Največja razlika je v hitrosti swappinga in dodeljevanju virtualnega pomnilnika. VPIX je nekaj še boljšega od tega, kar piše v reklamah. Ne le, da je iz XENIX mogoče poganjati DOS-ovo lupino in iz nje programe, ampak je te programe mogoče pognati DIREKTNO iz XENIX in še več, s XENIX je mogoče delati iz DOS-ove lupine.

Cene

Acer v Jugoslaviji zastopa Emona Commerce, tozd Globus, Ljubljana, Šmartinska 130 (061/442-162), ki je tudi preskrbela testni stroj. Poti do računalnika sta dve. Zaradi briljantnosti naše zakonodaje se izkaže, da je za zasebnike in vse druge najcenejše, če stroj sicer plačajo Emoni, da pa ga dvignejo na avstrijskem Koroškem in ga v lastni režiji uvozijo. Sistem 32/20 brez trdega diska stane 2267 USD, s 100-Mb diskom 4004, 170-Mb 4430 in najmočnejša 380-Mb mrcina 5147 USD. K cenam je treba prišteti še 764 USD za sistem XENIX Runtime, ki pa ni obremenjen s carinskimi dajatvami. Spisek dodatkov in možnosti za posebne konfiguracije je predolg, da bi ga na tem mestu lahko povzemali.

Dinarske ponudbe dobite pri Emoni. Nekaterim institucijam (npr. šolstvu) daje Acer poseben popust. Acerjeva prihodnost ima pri nas veliko botrov, tja do Beograda, se pa v zvezi z njim in Jugoslavijo marsikaj šušlja. Občutek, da stroj na trgu ni muha enodnevnica ali enkraten poskus kmetijske zadruge, da bi z uvozom računalnikom naropala nekaj soldov za umetna gnojila, tudi ne kar tako.



Sistemi XENIX v mreži.

Sklep

Acer 32/20 ta hip sicer ni stroj vrste »State of the Art«, je pa solidnejši od marsikaterega konkurenta in praktično edini poceni 386 sistem z rodovnikom pri nas. Acer se od konkurence razlikuje predvsem po tem, da se stroju priloga hardvera vreden in njemu prilagojen operacijski sistem. Veliko pomeni, da za njim stoji večja firma, ki preskrbi kompletno konfiguracijo, cena pa vseeno ostaja tajvanska. Skupaj z večuporabniškim operacijskim sistemom lahko nadomesti večja stroja in pomeni eno cenejših in učinkovitejših rešitev povsod tam, kjer osamljeni PC-ji niso več dovolj. Sistem 32/20 je tip stroja, ki ga bodo kupovali v naslednjih letih in zato z nakupom ne morete veliko zgrešiti.



Ali bo Atari Stacy postal ST as?

Nadaljevanje s strani 7

pred petnajstimi leti zasedali pol sobe, sploh še tako rečamo Hewlett-Packard je razvil novo generacijo S (Scientific) Modele 18S in 28S sta od eno leto stare serije C (predstavili smo jo v rubriki Mimo zaslona) predvsem mnogo hitrejša v integriranju in odvajanju (tretji koren iz sin(x) na peto potenco je prej odvajal 20 zdaj pa 1 sekundo) Vdelane so še dodatne funkcije za matematično analizo boljši jezik (forth) Še vedno pa pogrešamo vmesnik za kasetofon

Casio je predstavil žepni C kalkulator s 128 Kb RAM vdelenim C interpreterjem in možnostjo dodatnega jezika (pascal fortran LISP)

Konec dober, vse dobro?

Nekateri med vami bodo grajali to poročilo češ kaj nas zanimajo računalniki, tiskalniki in druge opreme ki stane več tisoč DEM Razviti Zahod se za te stvari pač zanima in jih razvije in dobro je da vsaj vemo, kje so oni in kje smo mi Kajti če bi hoteli pisati samo o stvareh ki zanimajo oboje bi kaj kmalu ostali brez teme za pisanje Sejem kot je CeBIT je idealna priložnost da se stvari postavijo na pravo mesto Tudi letos smo se lahko na lastne oči prepričali kako majhni smo in kako daleč smo

Tehnologija barvnega fotokopiranja je že tako razvita da lahko naslednje leto skoraj zagotovo pričakujemo prvi barvni laserski tiskalnik. Osebni računalniki se še naprej razvijajo so manjši, zmogljivejši in cenejši Potreba po računalnikih programih in ljudeh ki bodo oboje znali uporabljati je vse večja. In čeprav se Jugoslovani dostikrat počutimo odrinjene in se podcenjujemo, to ni vedno res Letošnji CeBIT v Hannovru je pokazal da nekaj zmoremo in kar je še pomembneje pokazal je, da se nas drugi ne otepajo ampak bi nas imeli radi ob sebi in da so nam pri tem pripravljeni pomagati



Sharp PC8800 – draga in zmogljiva igrača.

Nezdružljivost DOS 4.0?

Odkar so napisali prvo od devetih izvedb DOS, je bilo samo po sebi razumljivo, da je vsaka naslednja združljiva s prejšnjo. To velja tudi za delo z magnetnimi mediji – diski in disketami. Z njimi ni bilo posebnih težav: izdelovalci so se držali tega pravila, uporabniki pa so z vsako novo verzijo operacijskega sistema mirno uporabljali stara medija.

Vse to se je spremenilo ob prihodu DOS 4.0. Če startate ta operacijski sistem z diskete in poskusite uporabljati trdi disk, formatiran s kakšno prejšnjo izvedbo DOS (ali OS/2), lahko dobite sporočilo »Invalid media type error« in še zlohotno vprašanje »Abort, Retry, Fail?«. Prav to vas čaka tudi, če poskusite instalirati DOS 4.0 na stari trdi disk. Težav so rešeni le lastniki originalnih IBM-ovih računalnikov. To pomeni, da je sodelovanje DOS 4.0 in že uporabljanih diskov konec koncev le mogoče. V čem je torej problem?

Po nekajkratnem uspešnem (!) formatiranju diska, številnih poskih in pokih na slepo se je izkazalo naslednje: vse verzije DOS, tudi 4.0, in OS/2 imajo enako organiziran zapis boot. Trizložnemu naslovu za skok na ničelni lokaciji sledika ime izdelovalca in izvedbe operacijskega sistema. Najpogosteje na tem mestu piše kar »MSDOS«, »OS2« ali »PCDOS«. Originalni veliki modri mikri imajo na tem mestu »IBM ... «. DOS 4.0 ne testira operacijskega sistema, ki ga je ustvaril enoto, temveč le ime izdelovalca.

DOS 4.0 lahko normalno uporabljate šele po drobnem posegu na boot recordu enote, ki jo potrebujete. Pred operacijo je priporočljivo napraviti rezervne kopije pomembnejših podatkov.

Pokličite DEBUG in vtipkajte tele štiri vrstice:

L C5 100 2 0 1
E C5 103 »IBM «
W C5 100 2 0 1
Q

Tako ste ime izdelovalca operacijskega sistema, s katerim je bil formaliziran disk, spremenili v »IBM «, ki ga DOS 4.0 prepozna. Pazi: presledek za tremi črkami »IBM« (glej vrstico E)! DOS 4.0 bo delal le, če ste za tremi znaki presledek ali dva. Navedeno zaporedje velja za disk C. Za enote A, B in druge morate številko 2 v ukazih L in W (load in write) zamenjati s kodo diska (A = 0, B = 1, D = 3 itd.).

Tako je problem odpravljen, ostane pa nam grenek priokus, da je konec združljivosti, ki je proslavila PC in njihove operacijske sisteme. **(Rašad Mašić po PC Tech Journal 10/88)**

Stopimo virusom na rep

Virusi so velik problem za računalnike in njihove lastnike. Čas je, da napadeni preidejo v protinapad – a kako? Predstavili bomo eno od rešitev za lastnike Atarijevih računalnikov ST.

Poglejmo, kako delujejo virusi. V bootsektorju okužene diskete se skriva prav majhen uničujoč program. Če sistem poženemo s tako disketo, se virus zbudi, reproducira in tako razširi po računalniku. Najprej mora uiti iz boot-sektorja, da ga ne najde in uniči kakšen virokor. Za novo prebivališče si mora izbrati položaj, kjer ga bodo golovo pognali. Za to so pravšnji programi oz. datoteka s podaljškom PRG. Ker virus išče datoteke s tem podaljškom, je rešitev, ki jo je predlagal Martin Saunders v oktobrski številki revije ST/AMIGA format, precej očitna.

Poženite DISK DOCTOR in odprite datoteko DESKTOP.INF. Poiščite vrstico, v kateri piše #G FF 04 PRG, spremenite tisti PRG v npr. RUN in shranite spremembe na disk. Potem se vrnite v desktop in spremenite podaljške programov v RUN. Po resetiranju bodo izvršne datoteke le tiste s končnico RUN. Tako virus ne bo znal prepoznati programov. Edini programi, katerih podaljškov s tem postopkom ne moremo spremeniti, so tisti v mapi AUTO, ker zanje velja končnica TOS. Kot pravi kolega Martin – vsega pač ne moremo napraviti. Upajmo, da se bo predlagana rešitev obnesla vsaj do časa, ko začnejo virusi iskati primerne podaljške v datoteki DESKTOP.INF! **(Peter Kurdulija po ST/AMIGA 10/88)**

Novi LCR-meter

Družba Hewlett Packard Co. je izdelala LCR-meter, ki je menda prvi s frekvenčnim področjem od 20 Hz do 1 MHz. HP 4284A ima izboljšano natančnost in izhodne ravni testnih signalov. Naprava testira komponente in material po komercialnih in vojaških standardih, namenjena pa je inženirjem v razvojnih oddelkih, proizvodnji, kontroli kvalitete in pri vhodni kontroli. Zaradi učinkovitejšega testiranja lahko brezhibne garniture hitro prenesemo na pomnilniške kartice. Delo olajšajo tudi velik pregleden zaslon LCD in menuji softkey.

Te izboljšave lahko zmanjšajo stroške testiranja opreme, usposabljanje kadrov in vzdrževanja. Novi model je ustrezen za kritična merjenja, saj ima ob osnovni natančnosti 0,05 % šestmestno ločljivost pri vseh meritvah. Stalno raven testnega signala kontrola konkretni testni signal na aparatu za vojaška testiranja. Nezaželene karakteristike materiala in komponent zaznamo z večjimi ravnemi testnih signalov. Opcije 001 zviša ta signal do največ 20 Vrms oz. 200 mArms in do bias do 40 Vdc. Da bi zvečali fleksibilnost merjenja, specifikacije za HP 4284A niso le na prednji plošči, temveč tudi na 1-, 2- in 4-metrskih kablih iz merilnih kompletov HP. To poenostavi povezavo s handlerji, skenerji in drugimi komorami, ne da bi pri tem žrtvovali natančnost merjenja. Na voljo je dodatna oprema, s katero HP 4284A usposobimo za uporabo v razvojnem izdelku prek vhodne kontrole. Pri merjenjih na višjih področjih lahko handler in vgrajeni komparator kombiniramo z opremo, ki nadzira komponente. Dodatni vmesnik za skener z enoto HP 3235A (prekinitev in testiranje) je namenjen testiranju v okolici in komori. Na voljo so še testni parametri za aksialne in radialne komponente in komponente na čipu. **(Andrija Šijak)**

HP-jevo osciloskopsko vzorčenje

Pri Hewlett-Packard Co. so uvedli test na garnituro HP 54114A – pribor za digitalni osciloskop HP 54111D, ki vzdigne največjo hitrost vzorčenja z enega na dva giga vzorca v sekundi.

Izboljšava bo prišla prav inženirjem in znanstvenikom, ki potrebujejo ultrahiter enkratni signal. Področje uporabe: laserji, visokoenergetska fizika, zelo hitri polprevodniki in digitalno oblikovanje. Z novo testno garnituro naj bi po mnenju HP osciloskop HP 54111D imel največjo hitrost vzorčenja od vseh obstoječih tovrstnih naprav. Za lažjo povezavo z novo garnituro so osciloskopu dodali nekaj firmware. Novost je še neizbrisni pomnilnik valovne oblike.

Hitrejše vzorčenje je povezano z večjo enkratno širino frekvenčnega področja. Ta se pri HP 54111D ob novi hitrosti poveča z 250 MHz na 500 MHz in zagotavlja lovljenje »glitches« vse do 500 ps. Filtri širine obsega skrbijo za vertikalno ločljivost 6, 7 in 8 bitov.

HP 54111D ima za vsak kanal 8 K pomnilnika valovne oblike. V enem kanalu se z 2 giga vzorcema v sekundi pomnilnik podvoji in spravi informacije do 8 mikrosekund. Te shrani za poznejšo analizo okoliščin, kakršne so bile pred pojavom.

Novi aparat lahko uporabljamo s katerimkoli digitalnim osciloskopom HP 54111D. **(Andrija Šijak)**

Še o žarčenju monitorja

Pregled žarčenj računalniške opreme, ki ga je izvedla skupina Friends of the Earth (glej tudi Zeleni mikri), je pokazal, da številni pogosto uporabljeni monitorji oddajajo »popolnoma nesprejemljivo« visok nivo neionizirajočega nizkofrekvenčnega žarčenja. Še posebej so ekritizirali monitor Amstradovega mikra PCW pa Hyundaijeve, Fairove, Philipsove, Compaqove in Olivettijeve monitorje. Le izdelki slednjih dveh firm so blizu dovoljene meje.

V VB (in pri nas) ni uradnih mej za elektromagnetno aktivnost računalnika. Sindikati si prizadevajo, da bi kot največ je dovoljeno jakost električnega polja zunaj monitorja uveljavili vrednost 5 V/m, v praksi pa velja pravilo, da je 25 V/m še kar znosno. Raziskovalci so se posebej natančno ukvarjali z zelo nizko frekvenco 50 Hz in s spektrom 15–20 kHz. Skoraj vsi pregledani monitorji so ustvarjali električno polje z jakostjo nad 250 V/m. Pri nizkih frekvencah so Amstradovi PCW oddajali od 500 do 750 V/m, Hyundaijevi 500 V/m, Fairovi 250 V/m in Philipsovi od 250 do 500 V/m. Priporočilo se koncu študije odsvetuje nakup monitorjev teh izdelovalcev.

Na konferenci industrijskega združenja v Londonu konec januarja je David Rice, predstavnik sindikata pisarniških delavcev, povedal, da so pri British Telecomu, BP, DVLC in marsikje drugje zabeležili vrsto splavov uslužbenk. Čeprav menda teoretično doslej ni bilo mogoče dokazati zveze med monitorji in splavi, statistika kaže precej jasno sliko. Menda je od 3799 nosečnic splavilo 5,7 % tistih, ki niso nikoli sedele pred monitorjem, pa 8,2 % s 15 urami dela z monitorjem in 9,3 % uslužbenk, ki so delale več kot 15 ur. V ZDA so ugotovili, da je število splavov uslužbenk, ki delajo z monitorji, večje za 80 odstotkov in hkrati dvakrat večje kot pri ženskah, ki niso zaposlene, kar pomeni, da niso zanemarljivi niti drugi dejavniki pri pisarniškem delu.

V VB si tačas okoli sto članov parlamenta prizadeva uveljaviti odlok o delu z monitorji. Žal ni nobeden od njih član prevladujoče konzervativne stranke. Zadnja novica: novinarji BBC so napovedali stavko, če družba ne bo prepovedala nosečnicam dela z nevarno opremo. **(Popular Computing Weekly, 16. 2. 89)**

Ni vse zlato, kar se sveti

V prispevku Samo za člane kluba (Mimo zaslona, MM 2/89) smo poročali o Computer Discounte Centru, kjer lahko ob plačilu letne članarine kupujete izdelke brez marže. Če vam je prodajalec pripravljen izničiti marže, ste lahko prepri- ▶

čani, da mu hudo manjka denarja ali pa ima kaj nenavadne ideje. Kolegi pri reviji PCW so kmalu potem, ko so poročali o CDS, začeli dobivati okupene klice, recimo takšne: »Poslali smo 1300 GBP za Amstradov PC 2086, davek in članarino. Ček so vnovčili še pred božičem, dobili pa nismo še ničesar. Prejšnji teden smo poklicali CDS, oglasil se je avtomatski odzivnik, ta teden pa telefon zvoni kar v prazno.«

Urednik rubrike z novicami pri PCW je opklical vodjo CDS Andrewa Spoora domov in izvedel, da je možak pred božičem izgubil dva uslužbenca, da je prejšnji teden dobil vnetje grla in da bo takoj v ponedeljek vse skupaj spet v najboljšem redu. Spoor je dodal, da je CDS dobil nekaj mikrov po posebni ceni in je potem povpraševanje preseglo ponudbo, zato pač niso mogli ustreči vsem. Morebitni kupci morajo še malo počakati na stroj ali na povračilo vplačila. **(Personal Computer World, 3/89)**

Zeleni mikri

»Ne bojimo se povedati, kaj smo, kdo smo in kaj počnemo,« pravi Geoff Cohen, vodja Systems Exchange, računalniške družbe, ki se v marsičem razlikuje od drugih. Prvič, Systems Exchange ima prostore v drugem nadstropju hiše v londonski ulici Underwood Street št. 26-28, kjer je v pritličju štab skupine Friends of the Earth. Drugič, družba ponuje poceni računalniško opremo posameznikom in skupinam, ki se ukvarjajo s pravimi stvarmi. Tretjič, SE premore tudi oddelek, ki deluje kot običajne profitno orientirane računalniška firme in z dobičkom financira prej omenjene ponudbe. Spet Geoff: »Systems Exchange je družba, ki sem jo ustanovil pred tremi leti, da bi zagotovil računalniško opremo skupinam, ki se bojujejo za boljše okolje, mir in človekove pravice in ki si drugače ne mogle privoščiti take opreme.«

Od ustanovitve leta 1986 se je družba hitro razvijala. Danes prodaja PC XT, AT, številne prenosnike, tiskalnike, monitorje in trde diske. Z njo ne sodelujejo le skupine, temveč tudi nekatere velike družbe, ki se strinjajo z usmeritvijo SE ali pa želijo o tem izvedeti kaj več. Zgodilo se je tudi, da je SE zaradi različnih prepričanj prekinil sodelovanje z dvema firmama. Poleg uvajanje v delo, vzdrževanje in popravljanja kupljene opreme organizira tečaje za tiste, ki bi radi obvladali računalnik. Po pogovoru, kjer naj bi se pokazalo, kaj stranke hoče in kako namerava to uporabiti, se začne trimesečni tečaj, po katerem znajo udeleženci sestaviti lasten XT in delati z DOS.

Veliko število strojev, ki jih prodajo, gre v dežele tretjega sveta. Nekateri mikri pridejo do Afrike. V takih primerih izvedejo »tropikalizacijo« – prilagoditev stroja izrednim klimatskim razmeram. Običajni PC bi v tropskem podnebju zdržal približno štiri mesece. Pri SE računalnik razstavijo, vse temeljito zacinijo in zaščitijo, da bi bil mikro čim bolj neprepusten za vlago.

V isti pisarni kot Systems Exchange je skupina GreenNet. Te skuša organizacijam v že opisanem duhu zagotoviti enake možnosti komunikacije, kot so jih doslej imele transnacionalne in vojaške firme. GreenNet je sprva finančno podpri Joseph Rowntree, družba Gn Citytel pa ji je posodila mikro Plexus, ta je bil dolgo časa srce mreže. Približno ob istem času kot GreenNet sta bili v ZDA vzpostavljeni mreži PeaceNet in EcoNet. Skupine so vedele za obstoj drugih, a so delale neodvisno. Pred dvema letoma se je to spremenilo – pop zvezda Peter Gabriel je s svojim koncertom v Tokiu zbral dovolj denarja za povezovanje vseh treh mrež. GreenNet zdaj zajema ves svet in je men[illegible] mreža z necenzuriranimi novicami. Z njimi sodelujejo številni časopisi, ki tako pridejo do podatkov iz npr. Južne Afrike in Južne Amerike.

Lani se je prodaja Systems Exchange početverila, mreža GreenNet pa je zrasla kar za desetkrat. Tako je postal Plexus preobremenjen; zdaj so si omislili nekaj povezanih PC s CPE 80386. Tehnično prenovljena mreža naj bi začela delati letos poleti. Obe skupini bosta po vsej verjetnosti začeli prodajati lasten mikro z ohišjem iz reciklirane plastike, 640 K RAM, 20 MB trdega diska in dobrim monitorjem. Za 850 GBP naj bi kupci poleg stroja dobili uvajanje v delo.

Podrobnosti poiščite na naslovu The Systems Exchange/GreenNet, 26-28 Underwood Street, London N1 7JQ, UK, tel. 01-490 1512. **(Popular Computing Weekly, 2. 2. 89)**

Računalnik za cerkvene potrebe

Na duhovniškem pastoralnem tečaju, ki je bil od 24. do 27. januarja v Zagrebu, je precej zanimanja vzbudila predstavitev uporabe računalnikov v župnijah in vseučiliščih. Opremo je preskrbel mariborski Birostroj in sicer dva IBM kompatibilna računalnika – BIMAR 400 (PC/AT) in ROBI 410 (PC/XT) – s tiskalniki in seveda vdelanim naborom YU znakov. Programska oprema je iz Sarajeva. Programer Marko Marković jo je pripravil s sodelavci in s pomočjo stupškega župnika ter profesorja frančiškanske teologija iz Sarajeva. Programi so prvenci, saj kaj takega pri nas še ni bilo.

Ponujeni paket sestavljajo trije programi:

– Evidanca vernikov v župnijskem uradu
– Študentska služba na teološki fakulteti
– Bibliotečne evidanca

Prvi program pokriva prav vse pastoralne potrebe v župniji, verouk, osebna stika in možnost tiskanja vsakega podatka oziroma večja količine podatkov po šifri, imenu, priimku, datumu rojstva in podobnem, potem statistična obdelave po ulicah in naseljih, vnos, sprememba in brisanje podatkov, izdajanje potrdil itd.

Drugi program obsega evidanco vseh študentov po semestrih, opravljanja izpitov med vsem študijem, predmetov s številom ur in predavatelji, uspeha študentov (posameznikov in skupin), izdajanja spričeval in drugih potrdil o opravljanih izpitih.

Tretji program zajema popolno evidanco knjig in članov, vnos novih knjig in avtorjev, izposojo in vračanje knjig, prikaze izposojanih knjig (po tematiki, avtorju itd.).

Programe odlikujejo preprost dostop do podatkov, lahko delo in majhna porabe časa. Podrobnejše informacije o ponujanih programih: **Marko Marković, Ul. fašizma 7/4, 71000 Sarajevo, tel. (071) 525-212.** (M. G.)

OS/2? Pridite jutri ...

IBM je končno predstavil razširjeno izdajo OS/2. Prve reakcije uporabnikov so bile hudo zadržane – recimo: »pa kaj potem« – »saj pa ne potrebujem« in celo »Kaj lahko naredim s tem, pa ne morem s čim drugim?« Veliki modri je v grozi organiziral seminar za »vodilne novinarje«, kjer so se IBM-ovci trudili dokazati, da o miškah, oknih, operacijskih sistemih itd. vedo več kot konkurenca. Angleški kolega Guy Kewney je na tem seminarju v Hursley Parku (največjem raziskovalnem centru IBM v VB) poslušal zastopnike Lotusa, Borlanda, Microsofta in Micrografxa.

Lotusovec je zbrano občinstvo obvestil, da pri njih pripravljajo zelo imeniten izdelek z imenom Notes, ki »pa bomo ga dočakali« (tj. ne bomo prej umrli, to ni šala, temveč citat). Ni znal povedati, kaj bo novost počela, zakaj uporablja Presentation Manager in katere njegove funkcije uporablja.

Mož iz Borlanda je govoril o SideKicku za PM, ki je prav tak kot SK za PC, le da dela s PM in OS/2 (kaj je DZBPNIOK? Društvo za boj proti nejasnim in odvečnim kraticam ...) – drugače rečeno: to so dereze za hojo po parketu. SK je namreč med lastniki PC zelo priljubljen, ker lahko iz trenutno izvajanega programa kadarkoli prikliče beležko, kalkulator itd., v OS/2 pa lahko hkrati teče več programov – čemu torej še SK?

Microsoftov zastopnik je povedal, da se bo dalo pri njih za kompatibilce kupiti prav vse v zvezi z OS/2, kar IBM naredi za svoje PS/2. Ni povedal, kaj je tisto, kar pri IBM že imajo.

Pri Micrografxu prodajajo nabor risarskih orodij, ki jih menda potrebuje vsakdo, ki si upa v svoj stroj prinesti OS/2. Ista firma izdeluje tudi nekaj priročnih programov, ki poenostavijo prenos izvorne kode iz Windows v PM.

Na seminarju so pokazali besedilnik DisplayWrite. Prav nič ni kazalo, da bi ta uporabljal rutine PM. Program je sicer manj znan in pa v primerjalnih testih besedilnikov v tujih revijah bolj redko srečamo.

Razširjena izdaja OS/2 si predstavlja, da imate vaš mikro štiri leta star procesor

Različni izdelovalci mikrov zadnje čase na veliko uporabljajo nove različice znamenitega Descartesovega stavka »Mislim, torej sem (I think, therefore I am)«. Pri IBM v reklamah uporabljajo »I think, therefore IBM (mislim, torej/zato IBM)«, pri Atariju »I think, therefore IBM won't get my PC order (mislim, torej svojega PC ne bom naročil pri IBM)«, zdaj pa se je v modni trend vključil še Amstrad z reklamnim geslom »I think more carefully therefore Amstrad (mislim bolj previdno, torej Amstrad)« **RETURN** Firma Cambridge Computer



Gosub stack

(Clive Sinclair Z-88 ... Dovolj?) naj bi do konca leta začela prodajati s PC združljiv prenosni mikro **RETURN** V angleških modelih Amstradovega PC 2086 se baje rada sesuje tabela FAT. Amstrad je po prvih poročilih o napaki izdal priporočilo prodajalcem, naj ne sistemsko ploščo zacinijo kondenzator in trdi disk še enkrat formatirajo **RETURN** Angleški Wordmongers (tel. 0296 43 78 78) za 50 GBP prodaja kasetni vmesnik Z-Tape za Z-88. Zadevico zataknete v serijska vrata prenosnika, drugi konec pa vtaknete v kakšen kasetofon, recimo tistega, ki ste ga uporabljali s svojo staro mavrico. Na petnajstminutno kaseto gre do 128 K podatkov, na voljo sta direktorij in spravljanje/prebiranje več datotek s podobnim imenom naenkrat **RETURN** Epson je izdelal prvi 48-igelični matrični tiskalnik z ločljivostjo 360 * 360 točk na palec, kar je več kot pri številnih laserskih modelih. Novinec, ki se imenuje TLQ 4800, stane 2200 GBP, hkrati uporablja 'neskočne obrazce in posamezne liste, premore 10 znakovnih naborov, tiska pa s hitrostjo 300 (draft) oz. 100 znakov v sekundi (LQ). Tiskalnik je v VB naprodaj od prvega marca. Pokličite Epson na tel. 0442 61144 **RETURN** Družba Fidelity International Inc. je bila leta 1986 prisiljena umakniti s tržišča računalniško izvedbo igre Reversi, ker se ja ta komaj prodajala, to pa zato, ker uporabniki niso mogli skoraj nikoli premagati mikra. Nekaj podobnega se dandanes dogaja s šahovskimi računalniki – stroji so kratkomalo predobri nasprotniki, da bi kdo želel igrati z njimi. Zato se mo-

80286. Če imate 80386, ga morate prepričati, naj teče v zaščitenem načinu in naj ne segmentira pomnilnika, sicer bo sistem mislil, da gre za 8086 in prepričati ga morate kar peš – OS/2 tega ne zna.

V nove izvedbe operacijskega sistema je vdelan SQL. SQL pričakuje, da podatki, ki jih obdelujete, niso slikovni, in ravno slikovnih je vedno več.

Kaj se zgodi z mrežo z OS/2, če na svojem stroju poženete »umazano« napisan program za DOS, kar je teoretično dovoljeno? Če imate mikro s CPE 80386, se morda ne bo zgodilo nič pretresljivega. Če pa imate 286 ... Kaj se zgodi z večopravilnostjo, če več programov neposredno naslavlja zaslonski pomnilnik? VGA ne zmore bremena in sistem se sesuje. In kaj se zgodi s programom, ki uporablja serijski ali paralelni vmesnik v trenutku, ko se kakšen drug kos softvera odloči komunicirati s čipom V/I?

(Personal Computer World 2/89)

AutoCAD 10.0

Autodesk AG je pred tedni objavil, da je AutoCad 10.0, zadnja verzija tega programa za računalniško konstruiranje, na prodaj v angleškem, nemškem in francoskem jeziku. Za postaji SUN 386i in apollo je na razpolago angleška različica, za postaji SUN 3 in DEC VAXstation bo program pripravljen čez kak mesec, v drugi polovici leta pa lahko pričakujemo verzijo za Applov macintosh II. AutoCAD 10.0 pomeni še eno bistveno izboljšanje, ki prinaša konstruiranje v prostoru (3D), zaslonska okna, uporabniške koordinatne sisteme in dinamične poglede. Tega ni za osebne računalnike še nihče ponudil.

Poleg prostorskih črtovij (3D polylines) vsebuje AutoCAD 10.0 tudi prostorske mreže za modeliranje površin. Določimo jih s podajanjem točk z mejnimi krivuljami, kot vrtenine ali raztege krivulje v prostor. Program omogoča preprost prehod iz ravninskega v prostorsko risanje. Ob robu zaslona je znak, ki kaže trenutno orientacijo koordinatnega sistema.

AutoCAD 10.0 omogoča poglede na risbe, kakršne smo doslej poznali samo pri zahtevnejših in dražjih sistemih. Dinamični pogled dovoli rotacije, povečave in premike objektov »v živo«. Prostorske risbe si lahko ogledamo v paralelni projekciji ali perspektivi z odpravo nevidnih robov na delu risbe.

Najzanimivejša novost v verziji 10.0 pa so zaslonska okna. Uporabljali jih bodo tudi tisti, ki jih risanje v prostoru ne zanima. Pri osebnem računalniku jih je od 1 do 4, pri grafičnih postajah pa do 16. Vsako okno je samostojen zaslon, v katerem določimo pogled in povečavo. Spremembe risbe, narejene v enem oknu, hkrati vidimo tudi v vseh drugih. V okna lahko prikličemo tudi skice (slide), pripravljene v drugi risbi.

Programski jezik LISP je obogaten tako, da uporablja razširjen pomnilnik. Dodane so tudi oznake elementov (handals), to pa poenostavi povezavo z bazami podatkov.

AutoCAD 10.0 je navzgor združljiv z vsemi prejšnjimi verzijami. Cena se ni spremenila in je 7150 CHF. Lastniki prejšnjih verzij lahko dokupijo novo za 600 CHF. Z izboljšavami, uvedenimi v verziji 10.0, bo program AutoCAD, ki so ga doslej prodali v 190 000 izvodih, še razširil področja uporabe. Neprecenljive je tudi izbira več kot 3000 dodatnih programov, ki rešujejo težave posameznih uporabnikov.

Na prodaj je tudi slovenska knjiga, v kateri so opisani vsi ukazi tega popularnega paketa (Moj mikro bo recenzijo objavil v prihodnji številki).

Prodaja **Avtotehna tozd Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana, tel. (061) 552-166, fax (061) 552-563, tlx 31639 YU AVTENA**. Tehnične informacije: **Jure Špiler, p.p. 302, 61101 Ljubljana, tel. (061) 314-088, fax. (061) 318-211**.

rebitni kupci raje oprimejo softvera, pisanega za običajne mikre, pa še pri tem radi izbirajo zastarela modela. **RETURN** Panasonic je baje marca na Microsoftovi konferenci predstavil prvo enoto CD-ROM, ki stane manj kot 500 USD. Cena dosedanjih takih enot je bila po navadi blizu 1000 USD. Naprava bo občutno pocenejša od dražjih konkurentov.

Na njej boste lahko poslušali tudi CD z glasbo. **RETURN** Angleški hišì Database je uspelo nemogoče: program Fun School 2 iz kategorije izobraževalnega softvera (ta žanr računalnikarji sicer radi obravnavajo precej zviška) se je uvrstil na enajsto mesto Gallupove lestvice najbolje prodajanih programov za Amstradov CPC in na 35. mesto splošne lestvice. **RETURN** Sony je na konferenci International Solid State Circuit Conference v New Yorku pokazal prvi 4-megabitni čip SRAM na svetu. Dostopni čas znaša 25 ns. **RETURN** Amstradov profit v drugem polletju lanskega leta je bil za dvajset odstotkov manjši kot v enakem obdobju predlani. To je povzročilo močan padec vrednosti Amstradovih delnic in šušljanje o podražitvah mikrov. Menda je zastoj zakrivila zmeda s čipi DRAM, obstaja pa še druga, prav domiselna razlaga. Lani naj bi se namreč na tajvanskem trgu delovne sile dogajale čudne stvari, saj se je mnogo delavcev izza tekočih trakov preusmerilo v storitvene dejavnosti, maturanti in diplomanti pa so se praviloma odločili za nadaljevanje študija. Ker vzhodnjaki zaradi nenadnega zanimanja za izobraževanje niso izdelali dovolj avdio opreme, je imel Amstrad hude težave pri božični prodaji v Italiji, Španiji in VB. Še ena zanimivost: Amstrad je svoje videorekorderje v Evropi prodajal tako dobro, da je EGS sprožila protidumpinški postopek proti njemu in Funaiju. Zdaj firma upa, da jo bo iz finančne luknje rešila serija PC 2XXX. **RETURN** Poseben dodatek – **kako postanem milijonar**: 1. Ustanoviš dve firmi. 2. Pri British Telecomu najameš deset številk iz serije 0898 (kot naše 98XX, deset je minimum). BT plačuje družbam najemnicam 12,5 penija na minuto. 3. Za drugo firmo najameš pri istem BT 1–10 nočnih linij (nightlines). Po nočni liniji se da od polnoči do šestih zjutraj zastonj poklicati vsako številko v VB. 4. Prepričaš PC (ali še bolje več PC-jev), da z nočnih linij pokličejo kakšno od številk 0898 ..., odložijo in spet pokličejo in tako naprej od polnoči do zore. Za vsako najeto 0898 ... to prinese vsak mesec okoli 8000 GBP. Kdor ima deset nočnih linij, dobi 75 000 GBP. Lepo, kaj? **RETURN**

VZDRŽEVANJE RAČUNALNIŠKE OPREME

Ščetka, vata, krpa, alkohol in kapljica olja

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Računalnik s pripadajočo opremo je konec koncev električni aparat kot marsikatera druga naprava ki jo imate pri hiši Točneje bi rekli da gre za elektro-mehanični aparat To je pomembno, saj se mehanski deli običajno pokvarijo hitreje kot sama elektronika Računalnik ne prenaša umazanije (prahu) vlage in vročine Neverni so tudi stresljaji kar pa večina uporabnikov pazi da se ne zaletava v tako drago opremo se z njimi ne bomo posebej ukvarjali

Poglejmo kateri deli opreme se najhitreje pokvarijo in kaj lahko storite da se to ne bi zgodilo Ob začetku pregleda vsekakor izključite napajalne kable 220 V vas zagotovo ubije pa še varovalka bi pregorela

Sam računalnik ni posebej problematičen Vzdrževanje **osnovne plošče** je prav enostavno – od časa do časa (recimo vsakih šest mesecev) odprite sistemsko škatlo izvlecite vse kartice z mehko krtačko poberite prah in ga odpihnite Pazite da bo krtačka res mehka in da česa ne premaknete Posebej previdni bodite z majhnimi tantalovimi kondenzatorji, ki se hitro zvijejo Ti so običajno oranžni modri ali zeleni in so podobni kapljici Groba ali premočno pritisnjena krtačka lahko poškoduje tiskano vezje

Ko že odpirate pokrov še očistite vtičnice za kartice in tiste dele kartic, ki jih vtaknete vanje To napravite z navadnim alkoholom, ki ga dobite v lekarni Vanj namočite vato ki naj bo vlažna, pa ne toliko da z nje kaplja potem pa z rahlim drgnjenjem pazljivo očistite pozlačene kontakte vtičnic in kartic Poglejte vato če je siva ali bognedaj črna vse skupaj ponovite dokler ne ostane bela. Potem očiščene kontakte zbrišite s suhim kosom vate da poberete umazanijo ki je še ostala Čipe pustite pri miru in ne jemljite ničesar s plošče da česa ne bi pokvarili Sploh se osnovne plošče čim manj dotikajte Statika ni tako hud problem, kot trdijo izdelovalci antistatične opreme ali je lahko neverna še posebej če stojite v nogavicah na volneni preprogi Ne bojte se, vendar bodite previdni



Svetujemo vam da vsaj enkrat na leto odmontirate napajalnik (to je tista velika škatla v desnem kotu sistemske enote) ga odprete in odpihnete sloj prahu ki se je prav gotovo nabral v njem Za to potrebujete izvijač in močnejšo pinceto s katero boste izvlekli kontakte ki povezujejo napajalnik z matično ploščo in periferijo Ko jih boste spet vstavljali se nikar ne zmotite Čeprav so vsi izhodi standardizirani in čeprav to pretežno drži obstajajo izjeme in najbrž ne bi hoteli preizkusiti ali ste prav vi taka izjema Zato na vode za + 5 V nikar ne priključite – 12 V

Napajalnik potem vzemite iz škatle ga odnesite na teraso ali k oknu in odpihnite prah Nikar se ne čudite kako da ga je toliko Ventilator skozi škatlico v letu dni potegne nekaj deset tisoč kubičnih metrov zraka (365 dni * povprečno 4 ure dela * cca 50 kubikov – cca. 73 000 kubikov v mojem primeru okoli 190 000 kubičnih metrov) Če živite v centru mesta kot jaz se boste na lastne oči prepričali da imajo ekologi prav Kot pri osnovni plošči spet uporabite krtačko Preden napajalnik zaprete poiščite varovalko in po možnosti preberite nazivno vrednost Varovalka je običajno prvi del ki odpove Če imate pri roki rezervno, si lahko prihranite precej denarja Vse skupaj lepo zaprite in vrnite na prejšnje mesto Preden napajalnik spet povežete z osnovno ploščo očistite kontakte

S sistemsko enoto smo opravili Lahko bi povedali še kaj o čiščenju in podmazovanju disketnih enot, vendar takšne stvari raje prepustimo profesionalcem Zdaj je na vrsti monitor Z njim ne bi smeli imeti večjih težav Najbolj pogosti nevšečnosti sta umazan zaslon in zlizani gumbi za nastavitev svetlosti kontrasta barve itd

Zaslona ne čistite z alkoholom sploh pa ne s kakšnimi abrazivnimi sredstvi Tako bi ga poškodovali To še posebej velja za novejše monitorje katerih zasloni so rahlo hrapavi in zato ne odbijejo svetlobe Najpametneje se jih je lotiti z jelenovo kožo kakršno uporabljate v avtu Dobro jo operite in temeljito ožmite a ne prav do suhega saj potrebujete nekaj vlage Obrišite zaslon in se nikar ne sesedite, ko boste videli kaj se je na krpi nabralo To ni nič čudnega – ker je zaslon elektrostatičen privlači prah Po čiščenju boste opazili da za enako dobro sliko zdaj potrebujete nižji nivo svetlosti in kontrasta. Zaslon obrišite še s čisto mehko bombažno krpo Ko to naredite si recite to sem tako lepo napravil da bom z jelenovo krpo obrisal še ohišje monitorja. Vaša mama/sestra/prijateljica vas bo blagoslovila in najbrž poprosila da to naredite še s štedilnikom, česar nikakor ne sprejmite

Da bi očistili umazane kontakte in potenciometre morate odpreti monitor Če so zatajila stikala, se jih lotite s sprejem za kontakte S tem nikar ne pretiravajte. Postavite stikalo v prvi položaj ga obdelajte prestavite v drugi položaj in stvar ponovite Potem stikalo nekajkrat pritisnite zbrišite s površine ostanke spreja in konec.

Umazani potenciometri so malo težji problem s katerim ste se po vsej verjetnosti srečali že pri svojem TV sprejemniku in glasbenem stolpu Potrebovali boste malo vazelina, bencina in prazno stekleničko, po

možnosti s pipeto. V stekleničko dajte toliko vazeline, kot ga gre na mazinec in dodajte enako količino bencina. Zaprite stekleničko in jo stresajte (»Shaken but not stirred, Mr Bond«) dokler ne dobite gladke želatinaste mase. Zavrtite potenciometer do konca v eno stran, vlijte kapljico mešanice, ga zavrtite na drugo stran in spet pokapajte. Potem ga dve ali tri minute počasi vrtite. Tako se rešite težav z umazanimi kontakti za dve do tri leta. Dotlej boste tako ali tako že prodali monitor. Opisani postopek lahko uporabite pri vseh potenciometrih na vseh aparatih, le ne pretiravajte s količino – mešanica ne sme izteči. Pri fizično velikih potenciometrih premera 2 ali več cm uporabite dvakrat po dve kapljici iz npr. pipete, ki je v steklenički s kapljicami za nos. Tako, z monitorjem smo opravili.

Ostane nam še tiskalnik. Pustili smo ga za konec, kar je z njim največ dela. Če gre za matrični tiskalnik, se boste morali lotiti glave, mehanike in valja. Gremo po vrsti.

Glavo boste zlahka našli – običajno je črna, drsi po dveh drogovih in iz nje so napeljana nekakšna žice. Sneti je nemara ne bo prav lahko. Pri Epsonovih tiskalnikih je to precej enostavno: povlečete vzvod na levi strani in glava vam pade v roko. Vsekakor prej preberite navodila v poglavju o vzdrževanju tiskalnika.

Kar zadeva glavo, boste morali le z vato in alkoholom očistiti vrhove iglic. Z alkoholom ne pretiravajte – preden ga nanesete na iglice, za vsak primer potegnite z vato po dlani. Iglice obrišite vsaj trikrat. V večini primerov je delo s tem končano, nekateri izdelovalci pa zahtevajo, da iglice od časa do časa tudi podmažete. Če je tako, mora biti v dokumentaciji tiskalnika jasno označeno, kje je luknjica za olje in koliko ga potrebujete. Upoštevajte navodila in glavo redno mažite, ker bo sicer predčasno odpovedala. Enako se bo zgodilo z vašo glavo, ko boste slišali za ceno nove – 200 ali 300 DEM. **Iglic nikakor ne podmazujte, če tega posebej ne zahteva izdelovalec!** Toliko o pranju možganov.

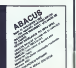
Omenili smo najmanj dve drogova. Ta vodita tiskalno glavo, zato sta zelo pomembna. Ponavadi sta pokrita z debelim slojem prahu iz traku in s papirja. Najprej ju dobro očistite z navadno vato. Potem del vate namočite v najboljše strojno olje, ki ga lahko dobite in ju temeljito premažite, vendar pazite, da olje ne odteka. Za pametne: olje in ne mast, ker se olje hitreje suši in se prah in umazanija počasneje nabirata, v masti pa je še polovica sestavin prvovrstnega blata, ki ga sploh ne potrebujete. Prekanite glavo na konec osi in namažite drogova, potem pa jo prestavite na drugi konec in to ponovite.

Poglejte pod drogova. Tam boste našli še preostalo pomembno mehaniko. Praviloma gre za nekaj zobnikov. V boljših tiskalnikih so bakelitni ali tatlonski, v cenejših pa so iz bele plastike. V obeh primerih jih najprej očistite z **raztopine** (50:50) alkohola v vodi, saj ne veste in najbrž tudi nočete preizkusiti, ali alkohol razjeda to vrsto plastike. Zatem jih namažite s strojnim oljem in kot prej pazite, da vam ne kaplja. Našteto ponovite še z vsemi drugimi zobniki, ki jih vidite. Poškodovali jih s tem prav gotovo ne boste, dobo trajanja pa jim boste podaljšali.

Ostane nam še valj za papir. Ta je vedno gumijast, zato ga ne čistite z vato in alkoholom, da ne bi razjedel gume. Spet uporabite polovično raztopino. Pri čiščenju valja ne premikajte hitro. Bodite potrpežljivi: vrtite ga počasi.

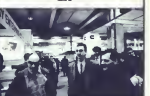
To je vse. Tipkovnice nismo posebej omenjali, ker z njo ni posebnega dela razen občasnega brisanja tipk. To napravite z jelenovo kožo. Če ste po moji mari, boste najprej sneli vse plastične kapice in vsako posebej očistili in kupili boste majhen sesalnik s kopico dodatkov, krtačk in nastavkov kot pri velikem bratu in z njim elegantno posesali prah iz vseh naprav. Šalo na stran – k takšnemu priboru običajno spadajo še 5,25 in 3,5-palčna disketa za čiščenje glav disketnih enot. Če se vam vse skupaj zdi predrago, se povežite s prijatelji in kolegi. Nemara se vam ti dodatki zdijo smešni, a so precej koristni, saj vsaj pospešijo delo.

Še sklepno vprašanje: kolikokrat morate opraviti vse to? Splošnega odgovora ni, ker je vse odvisno od tega, koliko uporabljate svojo opremo in kje živite. Sam stanujem sredi Beograda. Izkušnje so pokazale, da moram očistiti napajalnik vsake tri mesece in takrat uredim tudi vse drugo. Moj prijatelj Vičko ima Amstradovo železnino. Njegov računalnik nima ventilatorja, v tiskalniku pa skorajda ni mehanike (razen listega fenomenalnega traku, ki je res izjemen in ga morate kupiti prav od samega Alana Sugarja). Vičko opremo očisti vsakih šest mesecev. Moj računalnik povprečno dela okoli osem ur na dan, na leto pa natisnem več kot 4000 strani papirja A4. Res na vsem, zakaj mi v Mikru objavijo le vsak petdeseti tekst... **(Pripis uredništva: kar sam kolega Dejan vsak mesec pošlja samo 150 tekstov)**



REVIJA **MOJ MIKRO** IN INEX PA MARIBOR

vabita na



»Dokazni material« o prvem potovanju: udeleženci z glavnim in odgovornim urednikom Mojega mikra (levo) v eni od 17 prostranih hal hannoverskega sejmišča.

Prvo poslovno in strokovno potovanje v povezavi INEX PA Maribor – Moj mikro je za nami. Bilo nas je za polno letalo, nekaj prijavljencev pa je raje sedlo na vlak in se odpeljalo v Hannover z modrim ancjanom. Kako je bilo na CeBIT, poročamo na prvih straneh, tu pa vse vabimo na dva novi strokovni potovanji:

SICOB — PARIS 17. – 22.04.1989

Letošnji SICOB, mednarodni salon informatike, telematike, komunikacij in organizacije pisarniškega poslovanja, bo doslej gotovo ena najpopolnejših prireditev te vrste. Na razstavnem prostoru bo približno tisoč razstavljalcev predstavljalo pisarniško in tehnično opremo, poseben poudarek pa bo na delovnih razmerah, varnosti, velikosti prostorov itd.
Odhod z zagrebškega letališča v Pariz 17. 4. 1989. Vrnitev na zagrebško letališče 20. 4. 1989.
Cena potovanja: 2.999.000 din (minimalno 30 oseb). V ceno je vračunano: letalski prevoz, prenočišče v hotelu, zajtrk, prevoz z letališča v mesto in nazaj, letališke takse, stroški organizacija in vodstvo potovanja. Po dogovoru z udeleženci je možen tudi ogled Pariza.
V ceni nista vračunana prevoz na zagrebško letališče in francoski vizum (dinarska protivrednost oziroma 60 FF). Za Francijo je namreč potreben vizum, zato morate agenciji najkasneje do 1. 4. 1989 dostaviti potne liste, eno fotografijo in dva izpolnjena obrazca.

Hannover na največji industrijski sejem 05. - 12. April

Na tem »sejmu sejmov«, kot pravijo v Hannovru, bo na približno 320.000 kvadratnih metrih razstavljalo kar 5913 razstavljalcev. Sejem najbrž ni treba posebej predstavljati, saj o njegovi vsebini zgovorno pričajo znane mednarodne kratice ICA, ASB, CEMAT, MHI, OPTEC, INTERMATIC, CERG...
Čarterski polet iz Ljubljane in Maribora 6. aprila 1989. Vrnitev iz Hannovra v Maribor in Ljubljano 8. aprila 1989.
Cena: 2.690.000 din v dvoposteljni zasebni sobi z zajtrkom. Doplačilo 250.000 din za sejamsko vstopnico.

Podrobnosti in prijave: INEX PA MARIBOR
Slomškov trg 3
62000 Maribor
tel. (062) 24-579, 24-572
teleks: 33243

Revija Moj mikro in INEX PA Maribor želita vsem potnikom prijetno in uspešno potovanje!

PC TOOLS DE LUXE 5.0

Kadar vse dela, kot se spodobi

DEJAN V. VESELINOVIĆ

V zadnjih letih se je zaradi pomanjkljivosti DOS zaradi vse širše in vedno bolj raznolike množice uporabnikov pojavila nova, drugačne vrste uporabniških programov. Ti niso namenjeni niti podatkovnim bazam niti urejanju besedil in tudi ne poslovni grafiki. Vodilna tovrstna programa sta PC TOOLS (izdelek družbe Central Point) in NORTON UTILITIES (Peter Norton Computing).

Oba programa sta si sčasoma pridobila mnogo privržencev, ki podobno kot IBM, ki uradno še vedno ne ve za Herculesovo grafiko, nočejo niti slišati za konkurenčni izdelek. Ne bom razpravljal o tem, kateri program je boljši, saj sam uporabljam v glavnem prvega z nekaj moduli iz drugega. V tem članku se bom lotil PC Tools De Luxe.

Čeprav v ZDA prav živahno oglašajo najnovejšo verzijo PCT 5.0, je v času, ko sem obiskoval trgovine v New Yorku, Philadelphiji in Washingtonu, ni bilo na policah. Najbrž so avtorji hoteli najprej razprodati stare zaloge obstoječe izvedbe programa, zato so sprva ponujali 5.0 v paketu za le 5 USD. Do objave tega teksta bo verzija 5.0 po vsej verjetnosti že v prosti prodaji in s tem v svobodnem piratskem prometu v Jugoslaviji.

Programski paket vsebuje priročnik s 183 stranmi in indeksom ter dve disketi z enako verzijo programa v dveh formatih (3.5 in 5.25). Program je sestavljen iz več modulov. Vsak izmed njih že sam po sebi zasluži nekaj pozornosti. Povejmo še, da gre za enega od redkih programskih paketov, ki so dve leti zapored osvojili nagrado »Urednikova izbira« zelo cenjene revije PC Magazine.

Prvi in glavni modul programa je sam PC Tools. Ta premore res veliko funkcij, zato ne bom našteval vseh, temveč se bom omejil le na najvažnejše. Najprej se morate odločiti, ali želite PCT kot običajno po potrebi poklicati z diska ali pa ga hočete imeti vseskozi v pomnilniku kot pritajen program. Ker glavni modul zavzame 172 K in še 8 K zveznega pomnilnika, se slednja možnost ne zdi najbolj ugodna. Avtorji so predvideli možnost uporabe kakršnegakoli dodatnega pomnilnika po standardu LIM 3.2 oz. 4.0. Če tega ni, ostanejo presežek oz. tisti deli programa, ki trenutno niso v rabi, na trdem disku ali na disketi. Že od začetka instalacija teče vse tako, kot določite sami: program glede na uporabnikove odločitve spremeni in predela datoteki AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS.

Opcija **DIRECTORY** omogoča pregled vsebine imenikov in vzdrževanja reda v njih. Na voljo je sortiranje (SORTING) datotek po običajnih kriterijih (ime, dolžina, datum itd.), prikaz (PRINTING) več podatkov, kot jih sprva vidite na zaslonu, iskanja vseh ali le nekaterih datotek (LIST) in končno preimenovanje, odpiranje in zapiranje podimenikov. Opraviti se da vse, kar je mogoče v DOS, vendar precej lažje, jasneje in hitreje. To je zelo močan urejevalnik imenikov in njihovih delov, čeprav ni tako imeniten, kot so programi, namenjeni le temu opravilu – XTREE ipd.

Funkcija **COPY** (kopiraj, prepiši) velja tako za datoteke kot za cele diskete. Svojčas je bil ta program ideal hitrosti dela, še posebej pri kopiranju disket. Prvenstvo mu je v precejšnji meri prevzel ukaz XCOPY v DOS 3.3 in novejših verzijah, vendar se mi zdi, da je program še vedno za spoznanje hitrejši od DOS.

Drugi ukazi, ki veljajo tako za datoteke kot za diskete, so **COMPARE** (primerjaj), **FIND** (poišči), **RENAME** (preimenuj), **VERIFY** (preveri) in **VIEW/EDIT** (poglej/spremeni). Vsi počno natanko to, kar pove ime. Ukaz VERIFY je zelo podoben ukazu COMPARE v DOS, vendar datotek ne primerja, temveč le preveri, ali je datoteka oz. disk v celoti na razpolago operacijskemu sistemu, tj. ali lahko DOS brez napak prebere vsako datoteko oz. disk. Ukaz bo dobrodošel zlasti uporabnikom trdih diskov, na katerih se tu in tam kar iz zraka pojavijo neuporabni sektorji. Nekaj pravega za vsakogar, ki želi prav zagotovo vedeti, da je njegov disk brezhiben.

Seveda je tu tudi ukaz **DELETE** (izbriši) in tudi ta je znatno izpopolnjen. Določite lahko, katere datoteke naj izginejo, jih potem hkrati uničite ali pa zahtevate potrditev za vsako posebej, preden se izgubi. Kot vse druge funkcije izbris ustavite s pritiskom na tipko ESC.

Novost v verziji PCT 5.0 je vdelan besedilnik. Z njim napisane tekste lahko brez kakršnihkoli težav prenesete v večino močnejših urejevalnikov. Namenili so ga vnosu zapisov in spreminjanju vsebine datotek, recimo sistemskih s podaljškom BAT, SYS itd. Datotek s podaljškom COM, EXE in podobnih na ta način seveda ne morete spreminjati. Ker gre za pomožni modul, je funkcij bolj malo. S tipko F2 zapišete tekst na disk, s F3 poiščete dokument, s F4 poiščete in zamenjate določen niz, s F5 označite blok in ga s F6 izbrišete, s F7 kopirate ali premestite in s F8 vstavite prej označeno besedilo. F10 pa prikaže ali skrije kode za RETURN. Iz programa pridete s tipko ESC, pri tem se odločite, ali boste tekst shranili ali ne. Vse našteto je več kot dovolj za enostavnejša opravila, enostavnost poudarjajo tudi avtorji programa.

Drugi pomembni modul PCT je **COMPRESS** (stiskanje), s katerim se borimo proti razvadi DOS – neurejenemu fragmentarnemu zapisovanju. Ko namreč shranjujemo podatke na trdi disk, jih DOS (in ta je konec koncev vedno tisti, ki zapisuje) spravi brez pravega reda na različna mesta. S števliom podatkov v zunanjem pomnilniku narašče tudi razdrobljenost zapisov. Pri prebiranju tako izgubimo precej časa z iskanjem vseh delčkov posamezne datoteke. Z modulom COMPRESS poskrbimo, da je vsaka datoteka samostojna enota in da med njimi ni praznega prostora. Tako pospešimo delo z diskom.

Večina uporabnikov trdih diskov ve, da se od časa do časa ostanki kakšne izbrisane datoteke (DOS v resnici izbriše le prvo črko imena



v imeniku) tako ali drugače povežejo z obstoječimi datotekami. Zapisi velikosti 2 ali 3 K nenadoma zrastejo do 100 in več K in povrhu ne delajo več. S PC Tools se ob kompresiji diska rešimo tudi tega problema. To naredimo tako, da izberemo opcijo C (Full Compression and Clear Free Clusters). Program v tem primeru prazna mesta zapolni z ničlami in tako definitivno uniči vse, kar je bilo tam kdajkoli prej.

Pri kompresiji lahko določite zaporedje sortiranja datotek, na razpolago pa je tudi spreminjanje »zrcalne slike« (MIRROR) podatkov o trdem disku. To pride prav, če morate zaradi kakršnihkoli težav disk restavrirati – tudi to lahko naredite s CPT. Avtorji opozarjajo, da morate po kompresiji ponovno pognati sistem, da bi se izognili morebitnim težavam s pritajenimi programi. Te morate pravzaprav odstraniti iz pomnilnika že pred začetkom stiskanja.

Opcija 3 v istem modulu (Surface Scan – pregled površine) omogoča lociranje in označevanje neuporabnih sektorjev, še preden nanje naleti DOS. Ker je težave pametneje preprečiti kot odpravljati, uporabite to funkcijo vsaj enkrat mesečno. Tako boste mirneje spali in se morda izognili nepotrebnim zapletom.

PCBACKUP in **PCRESTOR** sta posebni različici ukazov BACKUP in RESTORE, s katerima v DOS urejamo rezervne kopije diskov ali disket. Kot pri funkciji **INITIALIZE** podpira PCT vse znane disketne formate – 5,25-palčne (160, 180, 320, 360 K, 1,2 Mb) in 3,5-palčne (720 K, 1,44 Mb) ter vsako periferijo, ki jo DOS prepozna kot trdi disk. Prednosti teh dveh modulov PCT pred običajnimi ukazi so zelo hitro delo (1.250 K/min za diskete s 360 K, 2.250 K/min za 1,2 Mb), avtomatično popravljanje do 180 napak, avtomatično formatiranje disket, kopiranje in vračanja vseh ali le izbranih datotek ter preverjanja zapisa na disketi glede na original na trdem disku.

Opazil sem eno samo omejitev: če vaš trdi disk zmore več kot 32 Mb in ste ga zato morali razdeliti na logične enote, morate – menda zaradi zanesljivosti dela – rezervne kopije napraviti za vsako posebej in ne s splošnim ukazom.

Modul **MIRROR** spravlja podatke o vsebini diskete ali diska. Tako lahko po nesreči uničeni disk z modulom **REBUILD** v celoti obnovite. Modul **PCFORMAT** počne to, kar bi glede na ime tudi pričakovali – formatira vse vrste zunanjih pomnilnikov, in to tako, da jih po potrebi lahko rešujemo z REBUILD. MIRROR bi bilo najpametneje zapisati kar v datoteko AUTOEXEC.BAT na trdem disku in še v paketne datoteke za zagon vseh večjih programov (1-2-3, dBASE, WP), ki jih imate. Tako ste v največji meri zaščiteni, ker se podatki o stanju na disku ažurirajo vsakič po zagonu sistema oz. po koncu dela z največkrat uporabljanimi programi. Če se zgodi najhujše, lahko zanesljivo in brez izgub obnovite vsebino diska. Če se na disku pojavi mehanična napaka, ste seveda opleli in vam ne more pomagati niti REBUILD niti kakšna višja sila.

Zadnji modul PCT se imenuje **PC-CACHE**, z njim oblikujete predpomnilnik za trdi disk. Za ta namen rezervirate del pomnilnika za podatke z diska. Ko jih program potrebuje, jih pobere kar od tam, namesto da bi jih moral prebirati z diska, kar je bolj zamudno. Ker se hitrosti trdih diskov dandanes izražajo v milisekundah, hitrosti pomnilniških čipov pa v nanosekundah, je jasno, kaj je ugodnejše.

Eleganca tega programa se najlepše odraža v dveh primerih. Prvič, minimalna rezervirana količina pomnilnika znaša 64 K. To vrednost lahko v korakih po 1 K večate do 512 K. Izkaže se, da je predvidenih 64 K idealna vrednost, saj bi z manjšim blokom dosegli bistveno slabše rezultate, če pa želite večjega, si to izvolite določiti sami. Druga imenitnost je dejstvo, da program prepozna in uporabi pomnilnik LIM, če je ta prisoten, oz. pomnilnik AT nad 1 Mb (vsaj v smislu naslovnega prostora). Če imate AT z 1 Mb in doslej niste vedeli, kaj početi s tistimi 384 K nad DOS, je rešitev na dlani. Osebno sem ne moč zadovoljen z rezultati.

Cena te pridobitve v pomnilniku DOS znaša 12 do 15 K, kar lahko

nadoknadite teko da zmanjšate vrednost pri ukazu BUFFERS=XX v datoteki CONFIG SYS saj zdaj že imate predpomnilnik Veliko bolj pomembno je vprašanje absolutnega pospeška, prave količine pomnilnika in obnašanja 80286/386 ob stalnem preklapljanju med realnim in zaščitenim načinom dela s pomnilnikom (tisti nad 1 Mb je dostopen le v zaščitenem načinu)

Po mojih meritvah se hitrost pri prebiranju s trdega diska zveča za faktor 3 5 Pri tem gre za disk z dostopnim časom 28 ms in kontroler s hitrostjo prenosa okoli 460 K/s – ti komponenti sta torej precej hitri, procesor pa dela v taktu 16 MHz brez čakalnih stanj Na podobnem sklopu s počasnejšim trdim diskom in starejšim kontrolerjem dosežemo veliko večje – 4,5 do 6-kratna pospeška

Na koncu si oglejmo PC Tools De Luxe kot celoto Zapisati moram, da gre za zrel izdelek, ki je na tržišču že štiri leta in ga redno obnavljajo izboljšujejo in razširjajo Priročnik je prav tolikšen, kot mora biti, ima indeks in je lahko razumljiv, vsebuje odlična razlage Najprijetnejša je pregrešil opozorila o tem in onem kar vam to pove da avtorji programe skrbijo za uporabnike

Programi so lepo in pregledno narejeni vse dela kot bi pričakovali COMPRESS vas bo ob prvi uporabi malce zadržal naslednjič pa bo delo opravljeno v manj kot minuti ker je program »pameten« in pusti pri miru področja ki jih je že obdelal in ki se med tem časom niso spremenila. V primerjavi z DISK OPTIMIZERJEM in Nortonovim SD je bliskovit in pri tem ne žrtvuje zanesljivosti

Osnovni program premore vse kar je sploh smiselno vdelati v tovrstne izdelka Posebej mi je pri srcu PC-CACHE boljšega še nisem videl

Trudim se in trudim pa pri najboljši volji ne najdem ničesar, kar bi lahko kritiziral – razen cene seveda. V ZDA sem za PCT 5.0 plačal 45 USD Za Američana je to malenkost pri nas pa tega denarja že ne gre več ravno metati skozi okno Pa vseeno ne lestvici od 1 do 10 bi programu v pomanjkanju višjih ocen prisodil čisto desetico Pomislite – še pred dvema letoma sem bil zagrizen Nortonovec in nisem hotel niti slišati za PC Tools Mladost je norost tudi v mojih letih

FORMATIRANJE TRDEGA DISKA NA AMIGI

Od zagona do pobijanja virusov

DUŠAN PETERC

Najprej si oglejmo kako poteka zagon amige s trdega diska Kar Kickstart 1 2 (to je del OS ki je v ROM) ne omogoča zagona sistema s trdega diska je treba sistem startati z diskete Prvi ali vsaj eden prvih ukazov v datoteki »S/Startup Sequence« v direktoriju s startne diskete mora biti »BindDrivers« Ta ukaz naloži gonilnike (drivers) za razširitvene enote iz direktorija »Expansion« npr »hddisk« za trdi disk ali »Janus« za PC kartico S tem je trdi disk z imenom naprave (device) »DHO« dostopen tako da lahko vse sistemske direktorije prenaslovimo na trdi disk (npr »assign fonts DHO fonts«) in druge ukaze izvedemo s trdega diska (»execute DHO s/startup-sequence«)

Formatiranje trdega diska pod Workbenchom 1 2 je relativno enostavno Najprej z urejevalnikom teksta popravimo datoteko »Devs/MountList« kjer so podatki o posameznih napravah Za trdi disk moramo popraviti podatke o napravi RESO in DHO to je nastaviti številko enote (Unit) 1–2 za ST 506 disk 0 in 1 ter 3–9 za SCSI enoto 0–6 Ustrezno je treba spremeniti tudi ima enot v npr RES4 in DH4 za SCSI enoto 2 iter so primeri za to na vsaki disketi Workbench nam preostane le še nastavitev najnižjega in najvišjega cilindra za vsako particijo Pred samim formatiranjem je treba z ukazom »mount (ime_particije)« predstaviti particijo sistemu in z ukazom »prep« zapisati definicijo particij na trdi disk Zatem resetiramo računalnik in zopet izvedemo ustrezne ukaze »mount« in z ukazom »Format« formatiramo disk Za konec popravimo še »S/Startup-Sequence«, da bo delal tako, kot sem to opisal zgoraj

Ta postopek velja za kupce Commodorjevega trdega diska s kontrolerjem A2090 za amigo 2000 To je kontroler SCSI/ST 506 ki pa obstaja v dveh verzijah A2090 in A2090A

Kontroler A2090A ima novo verzijo ROM ki v kombinaciji s Kickstartom 1 3 omogoča nalaganje sistema s trdega diska (auto-boot) ne da bi računalnik zahteval startno disketo Uporabnik s starejšimi verzijami ROM jih lahko zamenja. Če sta zamenjali samo Kickstart ROM in bi radi vseeno skrajšali čas od resetiranja računalnika do njegove pripravljenosti za delo lahko za zagon sistema uporabite tudi novo enoto »RAD « Gre za tako imenovani »recoverable« RAM disk, ki se ne izbriše ob resetiranju računalnika (seveda to ne velja za izklop) Za razliko od navadnega RAM diska »RAM « ima »RAD « fiksno velikost ki jo nastavite v datoteki »Devs/MountList« s spremembo vrednosti parametra »HighCyl« (št cilindra)« Če imate zadosti RAM in nimate trdega diska lahko v RAD naložite ves Workbench ker bo zelo pohitrilo tako delo kot tudi vnovične zagone sistema

Workbench 1.3 uporabnikom trdega diska omogoča uporabo novega sistema za zapis podatkov na trdi disk Imenuje se FastFileSystem (FFS) kar ni daleč od resnice saj je približno petkrat hitrejši od starega sistema Ta pohitritev je dosežena tako da so gonilnik napisali v zbirniku da so v podatkovnem bloku samo podatki in ne 24 bytov headerja in 488 bytov podatkov (tako se kapaciteta trdega diska poveča za 4 9% ali za 50 K na Mb trdega diska) in da uporablja cache izravnalnika samo za bloke headerjev datotek in parcialne prenose podatkov ne pa tudi za podatkovne bloke Do pohitritve pride ker po novem lahko z DMA operacijo prenašamo med pomnilnikom in kontrolerjem več podatkovnih blokov naenkrat saj DOS-u ni treba opravljati nikakršnih operacij kodiranja in dekodiranja blokov Ker se sedaj cache uporablja samo za headerje datotek in direktorijev je zanje več prostora, s tem pa je zmanjšano ali celo postalo nepotrebno gibanje bralno-pisalne glave trdega diska s podatkovnih blokov na bloke headerjev ki so tipično na različnih cilindrih

FFS mora imeti svojo particijo na trdem disku v datoteki »Devs/MountList« pa morajo biti za to particijo dodani tile podatki

```
GlobVec      = 1
FileSystem   = L FastFileSystem
DosType      = 0x444F5301
```

Postopek priprave particije in formatiranja je enak kot za navadne particije le da jo moramo formatirati z opcijo FFS npr »Format Drive FS Name FastFFS« V datoteko »S/Startup-Sequence« pa je treba za ukazom »BindDrivers« dodati ukaz ▸

»Mount FS« (če se particija imenuje FS). Ker Kickstart 1.3 predpostavlja da je prva particija trdega diska zapisana v navadnem formatu, lahko FFS uporabljamo šele na drugi particiji. Na prvi particiji, ki naj obsega npr. cilindra 2–3, pa imamo samo datoteke za zagon sistema (s/startup-sequence, binddrivers, mount, mountlist itd.). FFS bo v ROM šele z verzijo operacijskega sistema 1.4, ki je že v pripravi. Takrat bomo FFS lahko uporabljali tudi na disketah. Velja pripomniti, da FFS vzdržuje softversko združljivost na nivoju DOS razumljivo pa je, da vsi stari programi, ki so bili vezani na format podatkovnih blokov (razni disk monitorji), ne delujejo pravilno. Commodore je seveda predelal ukaz »DiskDoctor«, tako da deluje tudi s FFS.

Primerjavo zmogljivosti sem izvedel s »public domain« programom Diskperfa, ki ga je v C-ju napisal Rick Spanbauer, za primerjavo pa navajam tudi meritve opravljene na velikih sistemih. Pri vseh je bil cache izravnalnik velik 32K.

določen ukaz iz te batch datoteke. To opazimo tako, da je datoteka ukaza povečana za približno 1K in ima spremenjen datum. Če gre za ukaz z diskete Workbench, je nevtralizacija enostavna, saj okuženi ukaz prepišemo z originalnim z naše rezervne kopije, pa tudi primerjava dolžin je enostavna. V nasprotnem primeru pa moramo s pregledom osumljene datoteke ugotoviti, ali je okužena. To je zoprno opravilo, saj virus ne vsebuje niti treh zaporednih ASCII bytov, ki bi lahko rabili za identifikacijo. Virus je na začetku datoteke in če ga boste gledali z disk monitor programom, boste 16. in 17. long word (če štejemo od 0) heksadecimalno videti takole:
48 E7 FF FE 61 00 00 BC
njegova ASCII predstavitev pa bo

Hg▒~a..<

Ker je v tem nizu veliko bytov s kodo nad 128, bodo isti podatki v urejevalniku, ki je sposoben nalagati binarne datoteke (npr. TxEd ali CygnusEd), videti povsem drugače:

Hçÿþa□

Sistem	Kreiranja dat./s	Brisanja dat./s	Pregled dir enot/s	Seek/Branje Seek+Branje/s	Branje bytov/s	Pisanje bytov/s
A2000	5	10	5	51	973813	137970
RAM disk						
A2000	20	45	46	142	137970	84562
RAD disk 334 k (32 cilindrov)						
A2000	1(	1	32	16	12192	5014
DFO formatirana prazna 880K disketa						
A2000	9	25	42	64	47662	13443
A2090 kontroler Epson HD720 20 Mb na ST-225 formatiran trdi disk						
A2000	12	45	79	91	201649	119156
A2090 kontroler Epson HD720 20 Mb, na ST-225 formatiran trdi disk FFS						
A2000	10	26	89	92	524288	262144
A2090 kontroler Rodina 3085S 70 Mb 29 ms trdi disk FFS						
VAX	13	29	1629	1914	410699	191812
DEC VAX 8800 podatki o disku neznani						
SUN 3/50	6	11	350	290	236343	197580
podatki o disku neznani						

Odveč je pripomniti, da zadnjih treh testov nisem izvedel sam, pač pa sem jih prepisal iz dokumentov na public domain disketah, na katerih sem dobil program Diskperfa. Iz teh podatkov je razvidno, da se amiga z uporabo FFS sistema lahko brez sramu postavi ob bok delovnim postajam in da so amigini disketniki obupno počasni (kar pa tako ali tako ve vsak).

Med trdimi diski za amigo trenutno ponuja najboljše razmerje med ceno in zmogljivostjo kontroler ALF (amiga loads faster) münchenske firme Elaborate Bytes, s katerim lahko uporabljate katerikoli PC trdi disk tja do 80 Mbytnega ST-4096. Proizvajajo ga v MFM in RLL različici, cena pa so primerljive s PC-jevskimi 300–350 DEM. Z uporabo hitrega diska in sistema FFS lahko dosežete hitrost prenosa 270 K/s.

Za konec vas bom še prestrašil z novim virusom. Dosedanji virusi so bili relativno enostavne tvorbe, saj so se vsi širili z uporabo boot bloka startne diskete. Novi virus vas bo po določenem času pozdravil s sporočilom v naslovu aktivnega okna »CBM presents a new virus«. Gre za tako imenovani link virus (po naše lepljivi virus), ki se ob izvajanju »Startup-Sequence« med startom okuženega sistema prilepi na

Za tiste, ki ne znajo uporabljati vseh teh orodij, pa veljajo naslednja pravila:

– Ne obnašajte se promiskuitetno in si izberite stalnega pirata, ki vsa ta orodja zna uporabljati in nikar se mu ne zamerite.

– Ne zapisujte hiscore rezultatov pri pobijanju »unutrašnjeg i venjskog neprijatelja« – diskete z igrami naj bodo zaščitene pred pisanjem.

– Pred začetkom resnega dela (uporaba urejevalnika besedil, programa za animacijo, risanja, pisanja glasbe) vedno ugasnite računalnik, počakajte 30 sekund in startajte sistem z zanesljivo neokuženo disketo. Če je le mogoče, naj bo tudi ta disketa zaščitena proti pisanju, pisanje naj bo dovoljeno le na disketo z vašimi kreacijami, na kateri pa naj ne bo nobenega programa.

– Uporabljajte virusprotektorje na boot bloku diskete.

– Novo pošiljko programov vedno najprej preverite z virus killer programi. Čeprav so domnevno čista, jih držite nekaj časa v karanteni (ugašajte računalnik po uporabi osumljenih disket) in bodite pozorni na morebitno nenormalno obnašanja računalnika.

Uporabnikom trdih diskov ti nasveti ne koristijo posebej veliko, razen če nimajo ALF trdega diska, ki ima v verziji 2.0 stikalo za zaščito proti pisanju.

Želim vam uspešen lov.

Literatura

Priročnik paketa »AmigaDOS Enhancer Software« Commodore 1988

Steve Beats. 1.3 Fast Filing System, Amiga Mail, januar/februar 1988, str. 20–21

Reiner Kunz. Nicht vom fremden Stern, Chip, marec 1989, str. 66–69

Dieter Meyer. A.L.F. – Null Probleme?, Amiga, november 1988, str. 98

AZTEC C SOURCE LEVEL DEBUGGER ZA AMIGO

Razhroščevalnik, ki je zadel v črno

PRIMOŽ PERC

Proces popravljanja napak v programu poteka na gledena računalnik jezik in programerjeva muha ponavadi anako prekini program, poglej to vrednost, preveri ono spremenljivko, dodaj to vrstico Dela? Na dela Pa poskusimo znova prekini program poglej to vrednost — dokler napaka ni odpravljena

Doklar pišemo programe v basicu, je vse lepo in prav, saj je opisani postopek basicu kot na kožo pisan Zatakna pa se, ko je treba presediati na C popravljanja napak s prevajalnikom se sicer na razlikuje dosti od interpreterskega načina, a je zaradi načina dela prevajalnika dosti bolj zamudno še posebej, če delamo z navadnim diskom.

Programerji seveda ne bi bili programerji če ne bi našli rešitve tudi za ta problem program ki popravljanje napak avtomatizira in hkrati močno olajša se imenuje source debugger

Prvi source debugger (v nadaljevanju SDB) je za amigo napisala firma Manx ki jo poznamo po zelo kvalitetnemu prevajalniku za C SDB so v tisku oglaševali že nekaj mesecev pred izidom bilo je celo govora o najboljšem source debuggerju sploh Sedaj ko je program prišel tudi k nam, lahko pogledamo, koliko tega je res in koliko je reklama.

SDB je na eni disketi skupaj s primeri in datoteko v kateri so na treh straneh formata A4 v obliki referenčne karte dokumentirani vsi ukazi Sam program zavzema slabih 90 K, kar pomeni da bo treba dokupiti razširitev pomnilnika če bomo SDB hoteli pognati skupaj s prevajalnikom

SDB na žalost deluje le z najnovejšo verzijo prevajalnika (3.6) Izvorno datoteko, ki jo nameravamo razhroščiti je treba prevesti z opcijo '-n' in povezati z opcijo -g Če smo to storili je na disketi poleg izvorne, objektne izvršilne datoteke še datoteka s končnico dbg ki jo potrebuje SDB

SDB-jev zaslon je razdeljen na tri okna V zgornjem je izvorna koda programa, katere vrstice so oštevilčene V srednjega (ena vrstica) vnašamo ukaze SDB zadnje ukaze shrani v 2000 bytov velikem medpomnilniku tako da jih lahko po potrebi pokličemo in izvedemo s pritiskom na return V spodnje okno se izpisujejo rezultati

Vsebino zgornjega in spodnjega okna lahko poljubno pomikamo gor in dol Število vrstic v obeh oknih je določeno s položajem srednjega okna ki ga prav tako lahko pomikamo gor in dol

Uporabniškemu vmesniku se pozna, da je pisan na kožo programerju in ne »naumnamu« uporabniku menijev ni miško lahko mirne duše parkiramo v najbolj oddaljen konec mize

SDB lahko ukaze bere s tipkovnice ali pa iz ukazne datoteke kar s pridom uporabljajo pri raznih demonstracijah Ukazno datoteko naložimo s

<ime_datoteke

prekinamo pa jo s CTRL-C

Prvi ukaz nam bo ob spoznavanju SDB prišel še kako prav ? izpiše vse ukaze skupaj s sintakso in kratko obrazložitvijo Ukazi ki so potrebni dodatnega pojasnila so označeni z vprašajem Najprej je treba seveda naložiti program ki ga nameravamo razhroščiti To storimo z ukazom lp

lp ime_programa

Program se bo uspešno naložil le



če so v aktualnem podseznamu vse potrebne datoteke SDB izpiše izvorno datoteko v zgornje okno in avtomatično skoči na začetek programa Vrstica, ki naj bi se izvršila je posebej označena

Z ukazom 's lahko korekoma izvajamo vrstico za vrstico Če želimo izvesti več vrstic naenkrat, to storimo z ns, pri čemer je n število vrstic

Če pri uporabi s naletimo na klic funkcije skoči kurzor avtomatično na mesto, kjer je izvorna koda funkcije seveda le v primeru če je dostopna Če nam to ni všeč, uporabimo ukaz t ki klice funkcij obravnava kot vse druge stavke

Včasih hočemo, da program teče do mesta, za katerega sumimo da vsebuje napako Tam je torej treba postaviti prekinitveno točko (breakpoint) To lahko storimo na dva načina podamo vrstico, kjer naj se program prekine ali pa izraz na katerega mora program naleteti

Prva opcija je še zlasti močna. Poleg naslova prekinitvene točke lahko podamo še število prehodov, ki so potrebni za ustavitev programa in po potrebi še ukaz ki naj se izvrši po prekinitvi programa.

Vse postavljene prekinitvene točke upravlja SDB v tabeli ki si jo lahko damo pokazati z bd Posamezne prekinitvene točke zbrišemo z bc vse naenkrat pa z bC

Druga velika skupina ukazov so ukazi za prikaz pomnilnika Prikažemo ga lahko v obliki bytov besed ali dolgih besed Prav tako si lahko damo izpisati vse globalne in lokalne spremenljivke vsebino sklada ipd To samo po sebi še ne bi bilo nič posebnega, kajti to obvladajo tudi drugi debuggerji Prava posebnost pa je ukaz p ki obvlada formatiran izpis spremenljivk struktur ter drugih elementov če je a celoštevilčna spremenljivka ki ima vrednost dva potem vrne

CMD? p a
int a = 2

CMD? pd a
pa vrne
=2

Skratka formatiran izpis podobno kot pri funkciji printf () Še en primer če je Window kazalec na strukturo Window potem izpiše

CMD? p *Window

celotno strukturo z vsemi imeni elementov in njihovimi vrednostmi

To v bistvu pomeni da nam sploh ni treba vedeti kako se kakšen element v strukturi imenuje Ukaz p obvlada še kopico drugih stvari, ki močno olajšajo mučno izpisovanje spremenljivk

Zadnji precej eksotičen ukaz je 'a' Z njim lahko kar med razhroščevanjem spremenljivkam prirejamo vrednosti Preprost primer

a argc =2 priredi spremenljivki argc vrednost dve

Več ukazov lahko združimo v makroukaz. Za hkraten izpis spremenljivk a in b bi se makro glasil nekako takole

x mm p a p b

'x je ime ukaza s katerim makroukaze kreiramo mm ime makroukaza, p a in p b pa ukaz za izpis spremenljivk. Ukaze med seboj ločujemo s podpičjem Tak makroukaz izvršimo z

x mm

Seveda imamo lahko definiranih več makroukazov naenkrat Ukaz X nam jih izpiše skupaj z definicijo Če makroukaze nameravamo uporabljati večkrat jih drugega za drugim napišemo s kakim editorjem in shranimo v obliki ASCII pod imenom ime_datoteke mac (ime_datoteke je ime programa, ki ga nameravamo razhroščiti) SDB tako datoteko avtomatično naloži skupaj z drugimi.

Poleg vseh zgoraj opisanih ukazov premore SDB tudi opcije ki bi jih srečali kvečjemu v kakšnem od sistemskih monitorjev (prikaz trenutno aktivnih knjižnic gonilnikov prekinitev ipd) pa tudi obligatorno zbirniški ukazi za manipulacijo s pomnilnikom (modify, fill compare ipd) ne manjkajo

Pozoren bralec je opazil da nisem navajal slabih lastnosti SDB Razlog za to je preprost ni jih Seveda bi se to ali ono stvar še dalo vdelati ali izboljšati toda (spet) je treba reči da so Manxovi programerji tako z uporabniškim vmesnikom kot s programom samim zadeli v črno

SDB se konkurence ne bo trebe bati vsej tako dolgo dokler Lattice ne bo predstavil svojega razhroščevalnika drugo vprašanje pa je ali bo SDB lahko nadomestil tradicionalne metode ki jih uporabljajo programerji pri iskanju hroščev

Original stane 130 do 150 DEM Imajo pa ga že tudi YU pirati kar seveda ne bi bilo treba posebej poudariti

AMICA PAINT ZA C 64/128

Zmogljiv, udoben, lahek za delo

IVAN REDI

Nikar strahu! Program, ki ga bom predstavil, ni 99 razširjena verzija popularnega Art Studia. Amica Paint (Advanced Multicolor Computer Aided Painting) je program izjemnih zmogljivosti, udoben in lahek za delo (slišati je kopo mar ne?) morda pa boste zaradi njega vsaj nekaj časa nehali razmišljeti o nakupu amige ali atarija ST, ki vas mikata zaradi želje po močni grafiki.

Da gre za zares kakovosten program, priča podatek, da so nemški kolegi iz revije 64 er objavili posebno izdajo, v kateri je popolno navodilo za delo z njim. Ker na našem piratskem trgu originalnih navodil pač ni, mi je ta izdaja prišla kot naročena. Da pravita prebrali svetujem vam, da se s programom oskrbite pri kakem piratu, če pač v teh kriznih časih nočete zapraviti dobrih sto mark (moralisti naj si kar mislijo svoje).

Program je predviden za delo s C 64 ali C 128 (v načinu 64) in disketnimi enotami 1541, 1570 ali 1571. Zaželeno, vendar ne obvezno, je imati kak solidten tiskalnik. Svoje zamisli lahko ustvarjate z miško, igralno palico ali tipkovnico. Če se odločite za palico, potem je nujno, da pred vsakim delom poženete program **EINGABEGERAETE**, ki je na strani A prve diskete. Da bi se lažje znašli, predlagam, da si izpišete imenike iz vseh štirih strani diskat, kolikor jih sicer obsega ta program.

Delamo v večbarvnem načinu z ločljivostjo 160x200 točk v 16 barvah. Na objavljenih fotografijah (diashow) so demo slike, ki niso niti idealno narejene, niti niso bile izkoriščene vse možnosti programa. Z drugimi besedami, kmalu boste lahko sami naredili boljše (če boste seveda redno kupovali Moj mikro in brali to serijo).

Šalo na stran, delo s programom je izjemno preprosto, morate pa dodati večjo ali manjšo dozo domišljije in iznajdljivosti. V glavnem morate znati izkoristiti glavni meni in veliko število podmenijev. Za začetek vas bom seznanil z nekaterimi opcijami in osnovnimi možnostmi, ki jih ponuja program. Torej pogumno naprej v čarobni svet grafike!

Grafični editor

V ta način pridete s tipko ←, vsak hip pa se lahko vrnete v glavni meni s pritiskom na tipko za presledek. Skoraj ves zaslon je namenjen za vaše delo, spodaj pa so koordinate, na katerih je kurzor v obliki puščice.

Pod temi koordinatami je črta, na kateri vas računalnik obvešča, kaj morate narediti, da bo vaš ukaz izvršen. Namesto palice lahko za risanje uporabite tipke / … in RETURN. S tipko RUN/STOP prekinete izvajanje začetega dela. S CLR izbrišete zasion, s tipko C= pa zadnje opravilo. DEL poskrbi za rotiranje slike (če je rotacija sploh možna), CTRL pa za gibanje slike (skroliranje barv). S SHIFT in ustrezno številko od 1 do 9 postavljate tabulatorje. Oglejmo si še druge operacije: C – sprememba oblike kurzorja, R – izpis koordinat kurzorja glede na izbrano točko, U – shranjevanje trenutnih podatkov, ki jih poznaje ni mogoče izbrisati s C=, G – prenos z zasiona 1 na zasion 2 in nasprotno (zelo koristno), Z – zoom, povečenje tega ali onega dela slike zaradi popravkov ali dodelave, W – prikaz delovne površine (njeno velikost lahko regulirete s F7/f), K – prikaz koordinate Y v dveh dimenzijah.

F1

S to tipko pokličete glavne ukaze oziroma ukaze za risanje. V meniju izbirete obliko in način risanje (točka, črta, kvadrat itd.). Ko izberete opcijo, vas program obvesti, kaj pričakuje od vas (npr. vnesite narisano začetno točko, vnesite zadnjo točko itd.). Podrobnosti nima smisla opisovati. Skratka, s puščico se sprehajate sem ter tja in ko pridete do ustreznega položaja, pritisnete na gumb za ogenj.

Še nekaj ukazov: P – točka za točko, F – svinčnik (skiciranje), L – linija (postavitev začetne in zadnje točke), S – povezane linije, A – gornji del (vrh) piramide, Z – zvezdasto polegnjene črte (vse segajo iz središča), R – pravokotnik, G – paralelogram, Q – kvadrat, K – krog, E – elipsa, B – deli kroga, O – del elipse, N – geometrijske slike (mnogokotnik).

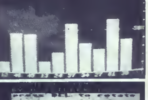
F3

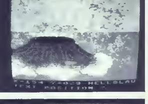
S tem menijem za risanje površin, ki jih zapolnjujemo (fill), pravzaprav dopolnjujete oblike iz prejšnjega menija, ker jih avtomatsko zapolnjujete. Nekaj ukazov: R – pravokotnik, Q – kvadrat, N – mnogokotnik, O – izsečak elipse, F – zapolnjevanje, S – pršilo (spray). V poslednji opciji morate definirati širino, višino in gostoto nanosa. Obseg je od 1 do 99 za vse tri parametre, pri gostoti pa 1 pomeni gosto sled, medtem ko 99 redko.

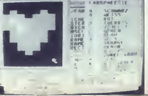
F5

To je opcija za delo s sliko oziroma delom slike. Svoje umetnine lahko torej sučete, obračate, zmanjšujete, povečujete itd. Del slike lahko posnamete ali naložite s S oziroma z L. V prekopira označeni del slike na izbrano mesto. F je za izbiro barve in zapolnjevanje, P zasuče del









slike glede na osi x in y, E rotira izbrani del v sredini zaslona G poveča del slike po osi x oziroma po oseh x in y R zmanjša sliko po osi x ali y B je za krožno izkrivljenost, I pomeni trapecoidno izkrivljenost, Z zmanjša sliko po osi y

F7

S pritiskom na to tipko si zagotovite še en način dimenzioniranja delovnega zaslona (še prej pa si lahko seveda njegove razsežnosti ogledate z W) T pomeni izpis besedila na vnaprej izbranem mestu D – 3-D efekt S –, invertiranje dela slike K – kontura dela slike V – mešanje barv pri krogli (vnos števil, ki določajo velikost koordinat x in y, tretja številka pa definira širino mešalnega pasu) M – kopiranje podrobnosti z rastrsko tehniko

E. To so parametri za editor (videz slike) Delamo z dvema skupinama ukazov, s tistimi, ki določajo podatke za kurzor (hitrost, oblika itd). In sicer od »i« do »v« in s tistimi ki so povezani z obliko tabel (menijev) Tu ni priporočljivo karkoli spreminjati kar je vse optimalno urejeno, če pa boste kljub vsemu ravnali drugače in ga kaj polomili se lahko k začetnim podatkom vrnete tako, da naložite datoteko »standard«

F

Opraviti imamo z barvami in vzorci za zapolnjevanja Nekaj ukazov Z – barva s katero delate M – prehod v podmeni v katerem editirate oziroma izbirate vzorec za opcijo zapolnjevanja (fill) pokaže se okno s shemo ki jo spreminjamo s kurzorjem pri tem pa se lahko odločite, ali boste uporabili ta ali oni vzorec, S – oblika črte (prekinjana ali ne), P – matrika za izpis plus editor R – določanje prednosti barv in delo z diskom

D To so diskovne opcije. Če ste že narisali kako sliko s Koala Painterjem oziroma jo presneli iz kakega drugega programa jo lahko zdaj naložite in jo dodelate Posnamete in nalagate lahko tudi datoteke ki so posnete z Amico Na razpolago je še nekaj vrst imenikov ki pokažejo samo nekatere datoteke z diskete

M To so makro opcije ki obsegajo odpiranje prekinitev širjenje in pogon nekaterih kratkih datotek z druge strani prve diskete tečejo druga za drugo in pri tem se lepo seznanite s pomenom nekaterih funkcij

F V tem meniju imamo opraviti s spremembami zaslona in barv Zaslon lahko brišete izberete barvo papirja, skopirate zaslon 1 na zaslon 2 ali nasprotno pralivate barve

Za uvod bodi dovolj Oglejte si priložena fotografija še bolje pa bo, če boste uporabili opcijo diashow (O če so vam pri srcu barve in poskusite napraviti nekaj podobnega oziroma vsaj malo spremenite demo slike ki so pred vami V nadaljevanju bomo pojasnili še nekaj stvari o osnovnem programu poznaje pa se bomo še bolj poglobili v nove možnosti tega grafičnega programa.

IZPIS SLIK VISOKE LOČLJIVOSTI ZA ATARI ST

Tudi do sedem prehodov glave

GREGA KROPIVNIK

Ta program je nastal zaradi potrebe po kvalitetnam izpisu slik ki so narisane s programi vrste »paint« Za format slike sem si izbral format Degas, in sicer zato, ker je ta format najbolj razširjen in ker je najboljši program za risanje v visoki ločljivosti prav Degas Program tiska slike v normalnem in ne stisnjenem formatu To pomeni, da je končnica slike PI3 in ne PC3 Prav tako ne tiska blokov Vendar pretvorba med formati ne bi smela biti prevelik problem (Snapshot.acc itd)

Program je napisan je v Pascalu CCD V1 02 pač zaradi razširjenosti tega jezika, boljše preglednosti in zato, ker nismo omejeni s hitrostjo računalnika ampak tiskalnika. Ker imam Starov NL 10 z IBM vmesnikom, bodo morali tisti ki imajo tiskalnik, kompatibilen z Epsonovim standardom mogoče v programu malo spremeniti ubežne sekvence, ki so zbrane v proceduri »grafika« (V vrstici 1 procedura grafika so sekvence za CRT grafiko 640 točk. V 2 prazna sekvenca za grafiko štirikratne gostote za premik 1/3 točke ▶

```
const dvana16 = 65536;                          { za racunanje komplementov }
var bit:array [1..640,1..9] of long_integer;              { buffer polje }
   znak:array [1..8] of long_integer;            { polje za izhodni znak }
    dat:file of integer;                                        { slika }
     st:integer;                                               { stevec }
      x:long_integer;                                { za preskakovanje }
ponovno:char;                                                  { konec }

function beri:long_integer;                  { bere integerje in jim prirejuje }
begin                                        { pozitivna stevila }
  if dat^ > 0 then
    beri:=dat^
  else
    beri:=(dvana16+dat^),
  get(dat);
end;

procedure dekodiraj(sp_meja,zg_meja:integer);  { stevila razstavi na bite }
var st1,st2,st3.integer;                       { in jih vpise v polja od  }
          vred:long_integer;                   { sp_meja..zg_meja }
begin
 for st1:=sp_meja to zg_meja do
   for st2.= 1 to 40 do
    begin
     vred:=beri;
     for st3:=(st2 * 16) downto (st2 * 16) 15 do
       begin
        bit[st3,st1]:=vred mod 2,
        vred.=vred div 2;
       end;
    end;
end;

procedure grafika(s:integer);     { ESC sekvence za printer }
begin
  case s of
    1:write(chr(27),chr(42),chr(4),chr(128),chr(2));
    2:write(chr(27),chr(42),chr(3),chr(1),chr(0),chr(0),
            chr(27),chr(42),chr(4),chr(127),chr(2));
    3:write(chr(27),chr(74),chr(1),
            chr(27),chr(42),chr(4),chr(128),chr(2));
    4:write(chr(27),chr(42),chr(3),chr(1),chr(0),chr(0));
    5:write(chr(27),chr(74),chr(22),chr(13));
  end;
end;

procedure izpis;             { dekodira in posilja byte printerju }
var koda:long_integer;
      b:integer;
begin
 koda:=0;
 for b:=1 to 8 do
   koda:=koda * 2 +znak[b];
 write(chr(koda));
end;

procedure tiskaj;            { preracunava tocke }

procedure normalno;          { normalno (kot na zaslonu)}
var st1,st2:integer;
begin
  grafika(1);
  for st1:=1 to 640 do
   begin
```

+ CRT grafika 639 (vmesnih) točk. V 3 line feed 1/126 palca (tretjina točke) + CRT 640 točk. V 4 prazna sekvenca grafike štirikratne gostote V 5 ostanek line feede 22/216 palca + CR) Program bere sliko kot datoteko tipa integer (V pascalovi dokumentaciji naj bi ostajal tip byte ki ima vrednost 1 255, vendar ne deluje)

Ker so integerji tudi negativni, jim določimo v proceduri »beri« pravo vrednost To vrednost spremenimo v 16-bitno polje Imamo 9 polj po 640 elementov (Deveto polje je za primerjavo z osmim zato da lahko natiskamo vmesne točke po vertikali) V proceduri »tiskaj« imamo štiri procedure ki nam določajo izhodne byte Proceduro normalno kličemo dvakrat zato, da ne bi imeli prevelikega kontrasta med točkami ki stojijo same in več točkami ki stojijo skupaj Proceduri »zamaknjeno« in »podmaknjeno« pa sta zaradi tega, ker se lahko valj oziroma glava premika le za 1/3 točke in moramo zato imeti klic pri zamiku 1/3 in 2/3 točke da dobimo lep in enakomeren izpis s čistimi linijami Proceduro »vmesna« kličemo samo enkrat in odtisne točka ki so med vmesnimi točkami (imamo horizontalen in vertikalen premik) Samo tako lahko dobimo zares kontrasten odtis (črno-bel) Tako glava naredi v vsaki vrsti kar sedem prehodov

Izhodni byte izračunamo s proceduro »izpis«, ki pošilja tiskalniku kode kot znake (Samo tako lahko pošiljamo byte, sicer bi tiskalnik sprejel 4 byte kot spremenljivko tipa long_integer) Procedura »kopiraj« nam kopira 9. polje na prvo pri tiskanju zadnje vrstica pa nam jo pobriše da ne dobimo vertikalnih vmesnih točk za zadnjo vrsto ker ni več podatkov V datoteki preskočimo prvih 17 integerjev (34 kontrolnih bytov) potem pa beremo sliko ki je zapisana tako kot v video RAM Prvo in zadnjo vrsto tiskamo posebej zaradi posebnih zahtev pri dekodiranju in kopiranju Na koncu ignoriramo zadnjih 16 integerjev (32 bytov) v datoteki

Število prehodov glave se da zmanjšati z uporabo grafike štirikratne gostote tako da kvaliteta ne trpi vendar je to bolj komplicirana rešitev časovno pa ne pridobimo preveč kar se grafika štirikratne gostote počasneje tiska

```
    for st2:=1 to 8 do
      znak[st2]:=bit[st1,st2];
    izpis;
   end;
  write(chr(13));          { CR }
end;

procedure zamaknjeno;      { vmesne tocke po
var st1,st2:integer;          horizontali }
begin
  grafika(2);
  for st1:=1 to 639 do
   begin
    for st2:= 1 to 8 do
      if (bit[st1,st2]=1) and (bit[st1+1,st2]=1) then
        znak[st2]:=1
      else
        znak[st2]:=0;
    izpis;
   end;
  write(chr(13));          { CR }
end;

procedure podmaknjeno;     { vmesne tocke po vertikali }
var st1,st2:integer;
begin
  grafika(3);
  for st1:=1 to 640 do
   begin
    for st2:=1 to 8 do
      if (bit[st1,st2]=1) and (bit[st1,st2+1]=1) then
        znak[st2]:=1
      else
        znak[st2]:=0;
      izpis;
    end;
  write(chr(13));          { CR }
end;

procedure vmesne;          { vmesne tocke med vmesnimi
var st1,st2:integer;                    tockami }
begin
  grafika(2);
  for st1:=1 to 639 do
    begin
     for st2:=1 to 8 do
      if (bit[st1,st2]=1) and (bit[st1+1,st2]=1)   and
         (bit[st1,st2]=1) and (bit[st1+1,st2+1]=1) then
        znak[st2]:=1
      else
        znak[st2]:=0;
     izpis;
    end;
  write(chr(13));           { CR }
end;

begin
 normalno; normalno;
 zamaknjeno;grafika(4);zamaknjeno;
 podmaknjeno;
 vmesne;
 podmaknjeno;
 grafika(5);                 { LF }
end;

procedure kopiraj(brisi:boolean); { kopira ali brise
var st:integer;                              9. polje }
begin
  for st:=1 to 640 do
    if brisi then
      bit[st,9]:=0
   else
      bit[st,1]:=bit[st,9];
end;

procedure datoteka;              { odpre datoteko }
var ime:string;
begin
  write('Vpisi ime datoteke : ');
  readln(ime);
  reset(dat,ime);
end;

begin                       {  glavni program  }
 repeat
  datoteka;
  rewrite(output,'LST:');        { usmeri izpis
  for st:=1 to 17 do x:=beri;      na printer }
  dekodiraj(1,9);
  tiskaj;                        { prva vrsta }
  for st:=2 to 49 do
    begin
     kopiraj(false);
     dekodiraj(2,9);
     tiskaj;                     { 2..49 vrsta }
    end;
  kopiraj(false);
  kopiraj(true);
  dekodiraj(2,8);
  tiskaj;                        { zadnja vrsta }
  rewrite(output,'CON:');        { izpis na zaslon }
  repeat
   writeln;
   write('Se kaksno sliko d/n : ');
   readln(ponovno);
  until (ponovno='d') or (ponovno='n');
 until ponovno<>'d';
end.
```

ŠTIRI ORODJA ZA CPC 464

Če ste se že izvili iz programerskih plenic

DEJAN SMILJANIĆ

Srečni lastniki računalnika CPC 464 so med drugim ponosni tudi na udobni hitri Locomotive basic, ki je vdelan v ta mikro. Čez nekaj časa, ko se izvijejo iz programerskih plenic in si zaželijo ustvariti kaj resnega (beri: komercialnega), z žalostjo ugotovijo, da je basic pač le basic. Ko razvijejo program do maja, ko bi postal res uporaben, postaneta počasnost in poraba pomnilnika neznosni. To velja za vse osembitnike in tudi CPC 464 ni izjema. Frustrirani lastnik mora zato zasukati rokave in se lotiti strojnega jezika, organizacije in operacijskega sistema računalnika, rutin v ROM in podobnih reči.

Kar se ima tudi avtor tega besedila za začetnika pri programiranju v strojnem jeziku, želi vsem, ki so v podobni situaciji, prihraniti vsaj nekaj muk. Da razlaga ne bi bila dolgočasna in zgolj teoretična, so avtorjeve izkušnje podane v štirih koristnih programskih orodjih, ob katerih boste med drugim spoznali tudi to, da se niste zastonj učili basica.

Strojna zveza

Predstavljajte si, da je pravkar nastal vaš prvenec v strojnem jeziku. Seveda je to najboljši program svoje vrste in zakaj se ne bi malce pohvalili, pa še komu drugemu bi lahko prišel prav. Tu naletite na oviro – nekateri potencialni uporabniki nimajo zbirnika in si ne morajo prav nič pomagati z vašim izpisom iz GENA, ZEN ali Laser Geniusa. Problem rešite z **MAŠDATLIN**, ki strojni jezik prevede v vrstice DATA, a podatki v šestnajstiškem zapisu. Tako dobite datoteko ASCII, ki jo lahko kot vsak drug tekst uredite z besedilnikom tako, kot to zahteva uredništvo časopisa, v katerem boste objavili svoj program.

Vrednost parametra »k« v vrstici 170 določa številko prve vrstice z DATA, »10« v vrstici 10 pa je korak oštevilčenja. Številka »16« v vrsticah 210, 220 in 230 je število podatkov v vsaki vrstici DATA, vse to je mogoče po želji spremeniti. Program vstavi vodilno ničlo tja, kjer je to potrebno, zato so vse vrstice DATA, tudi zadnja, enako dolge.

Morda ne verjamete, da je vse tako enostavno. V tem primeru vtipkajte drugi program – **MAŠBASHEX**. Tudi ta prevede strojni jezik v vrstice DATA, vendar pa – in v tem je razlika – ostane po izvedbi v pomnilniku hexloader v basicu z vdelano kontrolno vsoto. Preizkusite ga!

Pozor: če hočete pognati MAŠBASHEX, ga vnesite tako, kot je izpisan, **brez preštevilčenja!**

Kaj se pravzaprav zgodi, ko poženete program? V spremenljivko »lin« se glede na dolžino strojnega programa zapiše število vrstic DATA s po 16 zlogi. S pritiskom na ustrezno tipko v basicu rezervirate potrebno število praznih vrstic od 10 dalje s korakom 10. S pritiskom na druge tipke (po navodilih na zaslonu) dopolnite programski vrstici 1510 in 1530 v hexloaderju odvisno od začetnega naslova in dolžine strojnega programa. Po prebiranju koda se vrstice DATA zapolnijo s podatki s kontrolno vsoto na koncu, nakar se izbrišejo vrstice 1000-1380.

Po vsem tem ostanejo v basicu vrstice DATA od 10 dalje in hexloader od 1500 dalje. Takšen razpored je res malce nenavaden, a je – vsaj kar se tiče oblikovanja vrstic DATA – enostavnejši. Vsak program v basicu ima namreč praviloma začetno vrstico na naslovu 368, zato ni težko izračunati naslovov za vstavljanje podatkov v DATA, če so te vrstice na začetku programa. Struktura vsake vrstice DATA je takšna:

– 1. zlog: dolžina vrstice v zlogih (do 254),
– 2. zlog: obvezna ničla,
– 3. in 4. zlog: številke vrstice (nižji in potem višji zlog),
– 5. zlog: 140 (koda ukaza DATA),
– 6. zlog: 32 (koda za presledek),
– 7. in naslednji zlogi: podatki v zapisu ASCII skupaj z vejicami,
– zadnji zlog: 0 (konec vrstice).

Če je vrstica na koncu programa, sledita še dve ničli. Dolžina vrstice DATA s 16 podatki in kontrolno vsoto znaša 58 zlogov. Tako postane razumljiva zanka, ki izvaja POKE. Več o tem najdete v knjigi Iana Sinclaira Introducing Amstrad CPC 464 Machine Code (Collins Mladinska Knjiga), ki jo lahko – vsaj v Beogradu – še vedno kupite v prodajalni Kultura.

Ko je hexloader v basicu napisan, ga shranite z »A« kot datoteko ASCII in dalje urejate npr. v Amswordu. Če vam 16 podatkov v vsaki vrstici ne ustreza, spremenite vrstice 1120, 1130, 1260, 1290, 1310, 1350, 1540 in 1560. V obeh doslej opisanih programih postane očitna počasnost basica pri delu z nizi: obdelava vsake vrstice DATA traja približno eno sekundo.

Zaslonska zveza

O organizaciji zaslonskega pomnilnika se je že dosti pisalo, pravitoma z oceno, da je precej neugodna. Ta del pomnilnika se začne na naslovu &C000 (49152) in zavzema &4000 zlogov (16 K). Pri zapisovanju ali včitavanju zaslona se ta segment pomnilnika obdela v osmih blokih po 2 K, pri čemer se zaporedno zapiše ali včita prva vrstica (80 zlogov) vsakega niza znakov, potem druga itd. vse do osme – skupaj 16 000 zlogov. Na koncu vsakega bloka se preskoči 48 zlogov. 8 blokov * 48 zlogov = 384 zlogov. To seštejemo s 16 000 in dobimo celih 16 K. Posledica takšne organizacije je, da znaša razlika naslovov med dvema sosednjima vrsticama istega niza znakov &800 (2048), med takšnima vrsticama v dveh sosednjih nizih pa &50 (80) zlogov.

Vse to se zdi zapleteno, a se da poenostaviti. Program **SCRMEMADR** po vnosu grafičnih koordinat vrne naslov točke v decimalni in šestnajstiški obliki. Edina delovna vrstica programa je 160, vse drugo je kozmetika. Ne pozabite, da ima idealni zaslon 400 dejanskih pa 200 vrstic.

Neposredno naslavljanje zaslona odpira številne možnosti. Preden se prepustite domišljiji, preberite še serijo »Rišemo s CPC« (MM 2– 8/88).

Na koncu si oglejmo po avtorjevem mnenju najkoristnejše od štirih orodij – **PROGPROZ**. To je kratica »programa za oblikovanje oken« (sh. prozora, op. prev.), tako da je jasno, kaj počne. Recimo, da ste napisali kakšen program, morda – oh krasota – celo igrico, v kateri se vse imenitnosti dogajajo na vsem grafičnem zaslonu. Tu in tam morate uporabnika/igralca vprašati, kako naj stvar teče naprej. Če tekst izpišete kar tako, bo slika dalno povožena ali, o groza, premaknjena za celo vrstico. S programom PROGPROZ oblikujete na poljubnem delu zaslona poljubno veliko okno z ustreznim besedilom. Po vpisu v izbrani segment pomnilnika ga lahko skupaj z zagonskim programom posnamete kot strojno kodo. Ta neodvisni modul pripnete na svoj program in s klicem začasno spremenite stanje na zaslonu, pojavi se

```
10 REM ****************************************
20 REM *            M A S D A T L I N          *
30 REM *          Dejan Smiljanić 1988         *
40 REM ****************************************
50 REM
60 REM Izvorni mašinski kod se prevodi u DATA-linije
70 REM koje se snimaju kao ASCII-datoteka i mogu se
80 REM obraditi kao i drugi tekst pomoću AMSWORD-a.
90 REM
100 MODE 2:LOCATE 5,5:INPUT"Početna adresa mašinskog koda";M
110 IF M>43903 THEN 120:ELSE MEMORY M-1
120 LOCATE 5,7:INPUT"Dužina mašinskog koda";duz
130 LOCATE 5,9:INPUT"Ime mašinskog programa";kod$
140 LOAD UPPER$(kod$),M
150 LOCATE 5,13:INPUT"Ime ASCII-datoteke";lindat$
160 OPENOUT UPPER$(lindat$)
170 j=0:k=0:lin$=""
180 FOR i=1 TO duz:a$=HEX$(PEEK(M-1+i))
190 IF LEN(a$)=1 THEN a$="0"+a$
200 lin$=lin$+a$:j=j+1
210 IF j<16 THEN lin$=lin$+","
220 IF j<16 AND i=duz THEN lin$=lin$+"00":j=j+1:GOTO 210
230 IF j=16 THEN GOSUB 250
240 NEXT i:CLOSEOUT:END
250 k=k+10:lin$=STR$(k)+" DATA "+lin$
260 PRINT lin$:PRINT#9,lin$:j=0:lin$="":RETURN

1000 REM ********************************************
1010 REM *             M A S B A S H E X              *
1020 REM *           Dejan Smiljanić 1988             *
1030 REM ********************************************
1040 REM
1050 REM Izvorni mašinski program se prevodi u BASIC
1060 REM HEXLOADER sa DATA-linijama na početku programa.
1070 REM
1080 REM
1090 MODE 2:LOCATE 5,5:
     INPUT"Početna adresa mašinskog koda";M
1100 IF M>43903 THEN 1110:ELSE MEMORY M-1
1110 LOCATE 5,7:INPUT"Dužina mašinskog koda";duz
```

```
1120 lin=duz\16+1
1130 niz1$="DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
     00,00,000"+CHR$(13)
1140 niz2$="GOTO 1220"+CHR$(13)
1150 niz3$="Pritisni, na numeričkoj tastaturi,"+CHR$(24)+
     " nulu "+STR$(lin)+CHR$(24)+" puta,"
1160 niz4$="a zatim "+CHR$(24)+" ESC "+CHR$(24)+",
     pa numeričku "+CHR$(24)+" tačku "+CHR$(24)+"!"
1170 niz5$="Pritisni još jednom numeričku "+CHR$(24)+
     " tačku "+CHR$(24)+"!"
1180 niz6$=CHR$(13)+"1510 MEMORY"+STR$(M-1)+":M=HIMEM"+
     CHR$(13)+"1530 FOR i=1 TO"+STR$(lin)+CHR$(13)+
     "GOTO 1260"+CHR$(13)
1190 niz7$=CHR$(13)+"1510 M="+STR$(M-1)+CHR$(13)+"1530 FOR
     i=1 TO"+STR$(lin)+CHR$(13)+"GOTO 1260"+CHR$(13)
1200 KEY 128,niz1$:KEY 138,niz2$
1210 LOCATE 5,9:PRINT niz3$:LOCATE 5,11:PRINT niz4$:PRINT:
     PRINT:PRINT:AUTO 10,10
1220 KEY 128,"0":MODE 2:LOCATE 5,5:PRINT niz5$
1230 IF M<43903 THEN KEY 138,niz6$
1240 IF M>43903 THEN KEY 138,niz7$
1250 STOP
1260 KEY 138,".":MODE 2:LOCATE 5,5:INPUT"Ime mašinskog
     programa";masprog$
1270 LOAD UPPER$(masprog$),M
1280 FOR i=1 TO lin:l=0:FOR j=1 TO 16
1290 kod=PEEK(M-1+(i-1)*16+j):kod$=HEX$(kod):IF LEN(kod$)=1
     THEN kod$="0"+kod$
1300 sum=sum+kod
1310 FOR k=0 TO 1:POKE 373+j+k+l+58*(i-1),
     ASC(MID$(kod$,k+1,1)):NEXT k
1320 l=l+2:NEXT j:sum$=HEX$(sum)
1330 IF LEN(sum$)=1 THEN sum$="0"+sum$
1340 IF LEN(sum$)=2 THEN sum$="0"+sum$
1350 FOR k=0 TO 2:POKE 373+j+k+l+58*(i-1),
     ASC(MID$(sum$,k+1,1)):NEXT k
1360 sum=0:NEXT i:DELETE 1000-1380:END
1370
1380
1500 REM B A S I C   H E X L O A D E R
1510 REM....
1520 sum=0
1530 REM...
1540 FOR j=1 TO 16
1550 READ a$: a=VAL("&"+a$)
1560 POKE M+(i-1)*16+j,a:sum=sum+a
1570 NEXT j
1580 READ b$:b=VAL("&"+b$)
1590 IF b<>sum THEN 1620
1600 sum=0:b=0
1610 NEXT i:END
1620 MODE 2:LOCATE 5,5:PRINT"Greška u liniji ";10*i:END
```

```
10 REM*****************************************************
20 REM*                 S C R M E M A D R                 *
30 REM*                 Dejan Smiljanić 1988              *
40 REM*****************************************************
50 REM
60 REM Posle zadavanja koordinata: X(0-639) i Y(0-399)
70 REM izdaje se ekranska adresa u DEC i HEX ispisu.
80 REM
90 REM
100 MODE 2
110 INPUT"X(0-639)=";x%
120 IF x%<0 OR x%>639 THEN 110
130 INPUT"Y(0-399)=";y%
140 IF y%<0 OR y%>399 THEN 130
150 y%=y%\2
160 adresa=&C000+((199-y%)\8)*&50+((199-y%) MOD 8)*&800+x%\8
170 PRINT"Adresa:";65536+adresa;"( &";HEX$(adresa);" )"
180 END
```

```
10 REM*****************************************************
20 REM*                 P R O S P R O Z                   *
30 REM*                 Dejan Smiljanić 1988              *
40 REM*****************************************************
50 REM
60 REM Sledeći promptove, na ekranu se obrazuje tekstualni
70 REM prozor, koji se smešta u odabrani segment memorije,
80 REM neposredno iza koda. Poziv mašinskog koda trenutno
90 REM izmenjuje sadržaj memorije sa segmentom ekrana.
100 REM
110 DEFINT a-z
120 MODE 1:LOCATE 5,5:INPUT"Mod =";M
130 IF M<0 OR M>2 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 120
140 MODE M:kar=20+10*M*(M+1)
150 LOCATE 2,5:PRINT"Početak prozora":LOCATE 2,6:
    PRINT"(kolona i vrsta):"
160 LOCATE 2,8:PRINT"X0 ( 1 -";kar;")";:INPUT x
170 IF x<1 OR x>kar THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 17,8:
    PRINT CHR$(18):GOTO 160
180 LOCATE 2,9:INPUT"Y0 ( 1 - 25 )";y
190 IF y<1 OR y>25 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 17,9:
    PRINT CHR$(18):GOTO 180
200 LOCATE 2,11:PRINT"Širina prozora":LOCATE 2,12:
    INPUT"(karaktera)";s
210 IF s+x-1>kar OR s<1 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 15,12:
    PRINT CHR$(18):GOTO 200
220 brbajt=s*(80\kar)
230 LOCATE 2,14:PRINT"Visina prozora":LOCATE 2,15:
    INPUT"(redova)";v
240 IF v+y-1>25 OR v<1 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 12,15:
    PRINT CHR$(18):GOTO 230
250 velmem'=49+brbajt*v*8
260 LOCATE 2,17:PRINT"Potrebno ";velmem':LOCATE 2,18:
    PRINT"bajta memorije,":LOCATE 2,19:PRINT"počev od: ";:
    INPUT poc'
270 IF poc'>(43903-velmem') THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 2,21:
    PRINT"Odaberi nižu adresu":LOCATE 13,19:PRINT CHR$(18):
    GOTO 260
280 IF poc'<16385 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 2,21:
    PRINT"Odaberi višu adresu":LOCATE 13,19:PRINT CHR$(18):
    GOTO 260
290 MEMORY (poc'-1)
300 FOR i'=poc' TO poc'+48
310 READ code$:code=VAL("&"+code$)
320 POKE i',code
330 NEXT i'
340 DATA DD,21,00,00,FD,21,00,00,2E,00,0E,08,06,00,DD,56,00
350 DATA FD,5E,00,DD,73,00,FD,72,00,DD,23,FD,23,10,EE,11,00
360 DATA 00,FD,19,0D,20,E4,11,50,C0,FD,19,2D,20,DA,C9
```

E X M E E R S C R

* D. Smiljanić, 1988 *

```
10  SCR:   EQU  .....        ;Ekranska adresa gornjeg levog
                               ugla prozora
20  MEM:   EQU  .....        ;Početak memorijskog segmenta.
30  BYT:   EQU  ...          ;Širina prozora u bajtovima.
40  RED:   EQU  ...          ;Visina prozora u redovima.
50
60         ENT$
70
80         LD IX,MEM
90         LD IY,SCR
100        LD L,RED          ;Brojač redova prozora.
110
120 LOOP2: LD C,8            ;Broj linija u redu.
130 LOOP1: LD B,BYT          ;Brojač bajtova u liniji.
140 LOOP:  LD D,(IX)         ;Izmena
150        LD E,(IY)         ;bajta
160        LD (IX),E         ;prozora i
170        LD (IY),D         ;memorije.
180        INC IX            ;Idi do kraja
190        INC IY            ;linije.
200        DJNZ LOOP
210
220        LD DE,#800-BYT    ;Pomeri ekransku adresu na
230        ADD IY,DE         ;početak sledeće linije u redu.
240        DEC C             ;Tako 8 linija.
250        JP NZ,LOOP1
260
270        LD DE,#C050       ;Pomeri ekransku adresu na
280        ADD IY,DE         ;početak 1 linije sledećeg reda,
                              tj., za #50-8*#800.
290        DEC L             ;Idi do zadnjeg reda prozora.
300        JR NZ,LOOP2
310
320        RET
```

```
370 mem'=poc'+49
380 hmem=FIX(mem'/256):Imem=mem'-256*hmem
390 scr'=49152+(y-1)*80+(x-1)*(80\kar)
400 hscr=FIX(scr'/256):lscr=scr'-256*hscr
410 raz'=2048-brbajt
420 hraz=FIX(raz'/256):lraz=raz'-256*hraz
430 POKE poc'+2,Imem:POKE poc'+3,hmem
440 POKE poc'+6,Iscr:POKE poc'+7,hscr
450 POKE poc'+9,v:POKE poc'+13,brbajt
460 POKE poc'+33,Iraz:POKE poc'+34,hraz
470 MODE M
480 PRINT"Popuni prozor za smeštanje u memoriju"
490 PRINT"širine ';s;', i visine ';v
500 DIM text$(v)
510 PRINT CHR$(24):FOR i=1 TO v:LOCATE 1,5+i:
    PRINT SPACE$(s).NEXT i:PRINT CHR$(24)
520 FOR i=1 TO v
530 LOCATE 1,5+i:INPUT"",text$(i)
540 IF LEN(text$(i))>s THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 1,5+i:
    PRINT CHR$(24),SPACE$(s);CHR$(24);CHR$(18):GOTO 530
550 NEXT i
560 MODE M
570 FOR i=1 TO v:LOCATE x,y+i-1:PRINT text$(i);:NEXT i
580 FOR i=1 TO 60:SOUND 1,10+2*i+4000/i,7,5+i/20:NEXT i
590 CALL poc'
600 MODE M
610 PRINT CHR$(7):PRINT"Mašinski kod":PRINT"i prozor sa
    tekstom :PRINT"su u memoriji":PRINT
620 PRINT"Želiš li da ih snimiš ?"
630 odg$=INKEY$:IF odg$="" THEN 630
640 IF UPPER$(odg$)="Y" THEN 660:ELSE END
650 GOTO 630
660 PRINT"Snimanje: PROZOR ,B,";poc';",";velmem'
670 SAVE"PROGRAM",B,poc',velmem'
680 END
```

prej sestavljeni tekst del slike pa pobegne na drug naslov. Po ponovnem klicu kode je spet vse tako kot prej. Prav imenitna stvar za izpile menijev!

PROGPROZ dela v vseh treh grafičnih načinih, vendar ga lahko poženete le v tistem, v katerem ste oblikovali okno. Da bi laže razumeli program, si namesto komentarjev oglejte spisek uporabljenih spremenljivk.

S programom se da oblikovati okna po vsej širini zaslona. Visoka so lahko do 19 vrstic (že to je preveč, kajne?), sicer se zaslon pomakne navzgor. S številom in velikostjo oken ne pretiravajte, kar boste ob pomnilnik!

Za tiste, ki so se zares lotili strojnega jezika, prilagamo izpis **EXMEMSCR** (to so vrstice 290–360 v programu PROGPROZ). Če hoče-

M – trenutni zaslonski način, kar – število znakov v vrstici, odvisno od načina (20/40/80)
x, y – stolpec in (tekstna) vrstica zgornjega levega kota okna
s, v – širina in višina okna v znakih
brbajt – število zlogov v eni vrstici okna,
velmem! – količina pomnilnika, potrebnega za zapis zagonskega programa in dela zaslona
poc! – začetni naslov zagonskega programa, ki je dolg 49 zlogov,
mem! – začetni naslov dela zaslona s tekstom
scr! – zaslonski naslov zloga v zgornjem levem kotu okna
raz! – zaslonski premik na začetek naslednje vrstice okna

Zaradi varčevanja s pomnilnikom program ni popolnoma zaščiten pred nesmiselnimi vnosi, zato bodite pazljivi. Ni dovoljena uporaba pomnilnika nad naslovom 43903 oz. pod 16385, da ne bi prišlo do vdora v operacijski sistem. Če res dobro veste, kaj počnete, lahko to omejitev spremenite ali izbrišete (vrstici 270 in 280). Pri vnosu teksta (480–550) morate vsako vrstico zaključiti z ENTER, če pa je tekst predolg, program zahteva ponovitev vnosa. Pozor, ker tekst prebira ukaz INPUT, se ne upošteva prazno mesto na začetku besedila. Če ga krvavo potrebujete, lahko pod prvim odprete novo, ožje okno in ga shranite kot prvo.

le rutino olepšati ali upočasniti, vstavite v vrstico 125 ali 135 ukaz CALL &9D19 – učinek je izjemen!

Drugeče kot LDIR in LDDR EXMEMSCR **zamenja** dva pomnilniška segmenta. Jasno je torej, da lahko rutino z drobnimi priredbami uporabite še za marsikaj drugega, npr. za premikanje delov zaslona, za preklop med znakovnimi nabori itd. Sprostite svojo domišljijo!

Tako, na koncu smo. Za pomoč in morebitne pojasnile pišite avtorju na naslov **Dejan Smiljanić, 11000 Beograd, Sitnička 39**

POSLOVODNI INFORMACIJSKI SISTEMI

Revolucija, imenovana Četrta izmena

PETER ANTUNOVIĆ

Še do nedavnega je na področju poslovodnih informacijskih sistemov veljalo načelo »naredi si sam«. S pojavom programskih paketov, kakršen je Četrta izmena (Fourth Shift), se lahko upravičeno vprašamo, ali je še vedno tako. Namen tega članka je podati pregled nekaterih novejših spoznanj na področju poslovodnih informacijskih sistemov in predstaviti programski paket Fourth Shift istoimenske ameriške firme kot enega najboljših dosežkov na tem področju.

Poslovodni informacijski sistem

Poskusimo najprej definirati, kaj je pravzaprav poslovodni informacijski sistem. Če pobrskamo po literaturi, najdemo naslednje: poslovodni informacijski sistem (PIS) je integriran sistem uporabnika in računalnika za zagotavljanje informacij, ki so potrebne pri upravljanju, analizah in odločanju v okviru delovne organizacije.

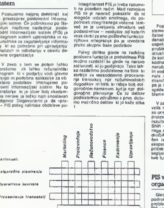
V zvezi s tem se potem lahko vprašamo, ali lahko računalniški program, ki v podjetju vodi glavno knjigo in podobna aplikacija za obdelavo podatkov, imenujemo poslovni informacijski sistem. Na to vprašanje, ki je sicer bolj akademske narave, je težko najti enostaven odgovor. Dogovorjeno je, da »pravi« PIS poleg rutinske obdelave podatkov omogoča vsaj še planiranje, analizo in pomoč pri sprejemanju odločitev. PIS je kljub temu treba razumeti kot koncept ali smer, v katero se informacijski sistem razvija, in ne kot neko končno stanje.

Integriran PIS

Kvaliteten PIS je zmožen zagotoviti natančno in pravočasno informacijo o dogajanjih v delovni organizaciji. Posebna lastnost PIS, ki to omogoča, je njegova integriranost oziroma obsegenje in združevanje več poslovnih funkcij podjetja: organizacije proizvodnje, računovodstva, financ, marketinga, razvoja novih proizvodov itd.

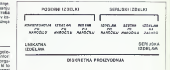
Integriranost PIS je treba razumeti na poseben način. Med razvojem PIS se je namreč pokazalo, da ni mogoče izdelati enotnega, do popolnosti integriranega sistema, temveč se je uveljavila struktura več podsistemov – modulov, od katerih vsak skrbi za eno poslovno funkcijo, njihova integracija pa je izvedena preko skupne baze podatkov.

Poleg delitve glede na različne poslovne funkcije je podsisteme PIS možno razdeliti še glede na naravo aktivnosti, ki jo podpirajo. Tako lahko razdelimo podsisteme na tiste, ki skrbijo za vsakodnevno procesiranje transakcij, npr. računovodskih dogodkov, in tiste, ki rabijo bolj dolgoročnim namenom, kot je npr. dolgoročno planiranje. Če to delitev podsistemov združimo s prvo, dobimo matrično delitev, ki jo kaže slika 1.



Slika 1

In zakaj smo v uvodu dejali, da je bil do nedavnega najboljši princip »naredi si sam«? Problem s proizvodnimi organizacijami je, da so zelo raznovrstne, zato je težko ali skoraj nemogoče narediti univerzalen programski paket, ki bi zadovoljil vse posamezne zahteve. Obstaja namreč celoten spekter proizvodnih organizacij z različnimi proizvodnimi strategijami, kot je ilustrirano na sliki 2.



Slika 2

Popoln PIS naj bi vseboval vse elemente te matrične strukture. Na žalost pa računalniška oprema na današnji stopnji razvoja ni enako uspešna pri reševanju različnih vrst problemov, ki se pojavljajo v tej strukturi. Računalnik se lahko izkaže kot zelo uporabno orodje pri vsakodnevnem planiranju proizvodnje, naročanju tisočerih sestavnih delov in vodenju evidence o porabi materiala, se pravi pri reševanju strukturiranih problemov, precej trši oreh pa je npr. dolgoročno planiranje, ki spade med bolj nestrukturirane probleme.

V zadnjih letih je bil tako dosežen velik napredek na področju PIS, ki so orientirani na detajlno planiranje proizvodnje in beleženje finančnih rezultatov – med njimi je Fourth Shift – dosti manj pa je bilo storjenega na drugih, bolj »mehkih« področjih. Veliko upanja daje pospešen razvoj umetne inteligence in ekspertnih sistemov in zelo lahko pričakujemo, da bodo v kratkem dosegljivi komercialni programski paketi tudi na teh področjih.

PIS v proizvodnih organizacijah

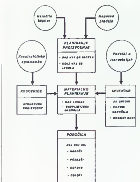
Glede na omenjeni razvoj PIS na področju reševanja strukturiranih problemov ni presenetljivo, da so se PIS uveljavili predvsem v proizvodnih organizacijah, kjer je večina problemov povezana z velikim številom sestavnih delov, zapletenim planiranjem proizvodnje in podobnim.

Navkljub vsem različnostim pa imajo vse proizvodne organizacije tudi nekaj skupnega – željo po čim večji integraciji posameznih poslovnih funkcij oziroma oddelkov. Klasičen problem v proizvodnih organizacijah je tradicionalna ločenost, npr. proizvodnje in računovodstva, ki se odraža v dveh ločenih oddelkih, v dveh različnih miselnostih in pomanjkanju medsebojne komunikacije.

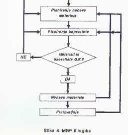
Ta razcepljenost se v okviru PIS neredko odraža v obliki dveh popolnoma nezdružljivih informacijskih modulov. Eden od modulov spremlja potek proizvodnje, drugi beleži računovodske dogodke in čeprav oba spremljata pravzaprav isto aktivnost, med sabo ne moreta komunicirati, ker tečeta na različnih računalnikih, uporabljata različen format podatkov ali karkoli že. S tem je kršen princip integriranosti, ki je nujen za uspešno uporabo PIS.

Podoben primer je pomanjkanje komunikacije med marketingom in proizvodnjo. Zaradi nepovezanosti se ne primer pogosto dogaja, da marketing sprejema naročila, za katera nihče ne ve, ali bodo lahko pravočasno izpolnjena ali ne in podobno.

Integrirani PIS lahko v veliki meri pripomore k eliminaciji te vrste problemov. Glede na to, da v takem sistemu vse poslovne funkcije uporabljajo isto bazo podatkov, je računovodstvu omogočeno, da sproti in natančno spremlja stroške proizvodnje, proizvodnja na drugi strani takoj dobi povratno informacijo o svoji uspešnosti in marketing lah-



Slika 3. MRP logika



Slika 4. MRP II logika

ko natančno napove datum dobave ter ceno proizvodov

Potem ko smo si naslikali to idilično sliko, naj vanjo vnesemo še nekaj razočaranja. Treba je namreč opozoriti, da PIS sam po sebi ne zagotavlja čudežev. V podjetju, kjer posamezni oddelki med seboj s težavo komunicirajo in usklajujejo svoja delovanja, še tako sofisticiran PIS ne bo prinesel bistvenih sprememb. Za uspešno uvedbo PIS v takem podjetju so potrebni najprej premik v miselnosti in morda celo organizacijske spremembe, za katere pa na žalost ni enostavnega recepta.

Stran z inventarjem

Ena od tendenc vodilnih svetovnih proizvajalcev je trenutno tudi čimbolj zmanjšati vsakovrstni inventar in nedokončano proizvodnjo. Sklepanje je preprosto: inventar pomeni vezan kapital, ki ne prinaša nobenega dobička in torej pomeni čisto izgubo. Zato je filozofija proizvajalcev, še zlasti japonskih (Toyota), da vsi sestavni deli prispejo v tovarno natančno takrat, ko jih proizvodnja potrebuje, in da nato čim prej zapustijo tovarno v obliki končnega izdelka.

Tudi tu lahko PIS marsikaj pripomore. Natančne kosovnice, shranjene v bazi podatkov, skupaj z natančnimi podatki o dobavnih rokih posameznih materialov rabijo za tako imenovano eksplozijsko naročanje potrebnih sestavnih delov. Naročilo avtomobila sproži celo »eksplozijo« naročil za dele, ki so naročeni ob natančno določenem času v natančno določenih količinah. Ta proces, ki ga v angleščini imenujejo MRP (Materials Requirements Planning), ilustrira slika 3.

To pa je šele začetek. Zmogljiv PIS zmore še marsikaj drugega. Ena od pomembnih dodatnih funkcij je preverjanje proizvodne zmogljivosti. Sistem lahko v nekaj trenutkih preveri, ali je mogoče sprejeti neko naročilo, upoštevaje faktorje, kot so proizvodne kapacitete, dosegljivost sestavnih delov itd. Istočasno se lahko izračunajo stroški proizvodnje za to naročilo in postavi primerna cena. Če je naročilo sprejeto, se poleg naročil za sestavne dele generira še spremenjen plan proizvodnje, kot kaže slika 4. PIS, ki je dosegel to stopnjo, se imenuje MRP II (Manufacturing Resource Planning).

V zvezi s sliko 4 je treba opozoriti na to, da bo PIS uspešen le, če sta zagotovljeni natančnost informacij v sistemu ter sklenjenost oz. zaprtozančnost informacijskih tokov in s tem pravočasno odkrivanje in reševanje morebitnih problemov, ki se pojavljajo v proizvodnem procesu.

Četrta izmena

Programski paket Četrta izmena ali Fourth Shift je gotovo eden najpopolnejših obsežkov na področju PIS za proizvodne delovne organizacije. Dr. Scott Hamilton, eden vodilnih ameriških strokovnjakov za vprašanja PIS in eden od ustanoviteljev podjetja Fourth Shift, nam je v razgovoru povedal, da je bil ves programski paket najprej namenjen za velike (mainframe) računalnike, kasneje za miniračunalnike, a sedaj je na razpolago še za PC.

»Vsakokrat smo poleg adaptacije za drugačen računalniški sistem v programski paket vnesli še znatne izboljšave. Za ilustracijo obsežnosti naj povem, da je projekt vsakokrat zahteval 200 ljudi-let. Posledica tega je, da že med razvojem programa napredujemo na tem področju,« je dodal dr. Hamilton, »tako da človek na koncu vedno najde še kaj, kar bi se dalo izboljšati.«

Paket Četrta izmena je v najnovejši izvedbi za PC pisan v programskem jeziku C in uporablja relacijsko bazo podatkov MDBS. Zasnovan je modularno, tako da ga lahko kupec konfigurira po svojih potrebah in ga kasneje razširi. Ponavadi delovne organizacije začenjajo z aplikacijami za organizacijo proizvodnje in kasneje razširijo uporabo na področje računovodstva. V polni konfiguraciji zmore Fourth Shift zagotoviti pokrivanje tako rekoč vseh funkcij podjetja, od marketinga do proizvodnje in računovodstva.

Kaj zmore Četrta izmena?

Posamezne funkcije in opravila, ki jih Fourth Shift omogoča, bi na kratko bila tele:

– **Relacijska baza podatkov**: shranjeni so podatki o vseh materialih, kupcih, dobaviteljih, kapacitetah proizvodnje itd.

– **Večnivojske kosovnice**: podsistemi in sestavni deli enega nivoja so sestavni deli naslednjega nivoja (do globine največ 10 nivojev).

– **Planiranje prodaje**: vnašanje in revizija pričakovane prodaje za poljubno obdobje v prihodnosti, primerjava dejanske in planirane prodaje.

– **Naročila kupcev**: sprejemanje naročil, konfiguracija izdelka po kupčevih željah, preverjanje, ali bo naročilo lahko izpolnjeno glede na količino oz. datum dobave.

– **Planiranje proizvodnje (logika MRP II)**: grobo in detajlno planiranje proizvodnje, izdelava proizvodnih nalogov, opozarjanje na morebitne probleme v proizvodnji in predlaganje rešitev.

– **Naročanje potrebnih materialov (logika MRP)**: »eksplozijsko« naročanje vseh potrebnih materialov glede na sprejeta naročila, spremljanje naročil.

– **Spremljanje proizvodnje**: spremljanje statusa posameznega naloga.

– **Izdelava ponudb**: definiranje izdelka, procesa izdelave in izdelave predračuna.

– **Računovodstvo**: bilanca stanja, bilanca uspeha, primerjanje

plena in dejenskih rezultatov simulecije vplivov raznovrstnih faktorjev na poslovni razultat izračun verienc v proizvodnji itd

– **Izdeleve poročil** izpisovanje vseh potrebnih poročil in obrazcev, poleg tega je mogoče ekstrakcije podatkov iz baze podatkov ki se potem prenesejo v Lotus 1-2-3 itd

– **Odkrivenje in izsleditev napak pri vnosu podatkov** računalnik zasleduje zgodovino dogajanj in zato je kasneje vedno mogoče izsledili, koej in kje je do napake prišlo

Vsi moduli (z izjemo računovodskih) delujejo v realnem času, ker pomeni, de je v vsakem trenutku mogoče dobiti natančno informecijo o dogejenjih v proizvodnem procesu, razpoložljivi kapaciteti in poizvedovati o vsakršnih zadevah. Računovodski moduli obdelejo vnesene podatke le po preteku določenega časa (recimo enkrat na dan ali enkrat na teden) in sicer v obliki paketa, ker zadostuje za vse praktične potrebe

Šibkejša točka sistema je, de ne podpira reševanja problemov na bolj nestrukturiranih področjih, kot so npr. odločitve o novih investicijah v podjetju, temveč se omejuje na operativne vsakodnevna odločitve in kratkoročno planiranje

S stališča izvedbe lahko Fourth Shiftu zamerimo nedodelen uporabniški vmesnik, saj so zasloni precaj nepregledni, prepolni podatkov in raznih okrajšav. Poleg tega avtorji niso predvideli ničesar, kar bi omogočilo prevod v druge jezike, tako de je programski paket trenutno na voljo le v angleščini

Zakaj potem Četrta izmena kljub vsemu pomeni tako rekoč pravo revolucijo na tržišču PIS? Razlog to je ta hip morda edini paket, ki zares pokriva vse spekter proizvodnih organizacij, kot je bilo prikazano na sliki 2, in sicer enako dobro na področju organizecije proizvodnja kot na področju beleženja finančnih rezultatov. Na trgu je množica programskih paketov, ki so bili narejeni s stališča enega ali drugega področja, malo pa jih je, ki bi zadovoljivo pokrivali obe naenkrat

Nadalje nekateri PIS pokrivajo samo en tip proizvodnje, recimo proizvodnjo serijskih izdelkov na zalogo. Če delovne organizacija kombinira več tipov proizvodnje, in takšne je dandanes večina proizvodnih organizacij, je tak PIS deloma oziroma popolnoma neuporaben

Decentralizacija in PC

Kot smo že omenili, se je Fourth Shift med razvojem selil iz velikih računalnikov na PC. Za to obstaje več razlogov. Eden od njih je gotovo nizka cena in s tem razširjenost PC, kar pomeni veliko potencialno tržišče. Drugi, morda še pomembnejši razlog pa je upoštevanje težnje po čim večji decentralizaciji odločanja v podjetju. Te težnje se na področju strojne opreme zrcali v decentralizaciji procesiranja se pravi v nadomeščanju velikih računalnikov s PC povezanimi v lokalno mrežo

Tipične hardverska konfiguracija Fourth Shifta je tako nekaj PC, od katerih ima eden izključno nalogo voditi bazo podatkov, drugi pa so povezani z njim preko lokalne mreže (uporabljena je mreža Novell). Posameznim uporabnikom določijo gesla in različne pooblastila in s tem zagotovijo zaščito podatkov

Fourth Shift je trenutno instaliran v kakih 300 podjetjih po vsem svetu. Njegov pohod se je začel v ZDA (uporablja ga tudi Intel), se nato nadaljeval v Kanadi, Veliki Britaniji, Avstraliji in Novi Zelandiji, pred kratkim ga je instaliralo več podjetij v Južni Koreji in sedaj še v Skandinaviji

Če menite, da bi primerek Fourth Shifta prišel prav tudi vam, če vas angleščine in cene 30 000 ameriških dolarjev ne motita, si lahko naročite svoj primerek na naslovu **Fourth Shift Corporation, International Plaza, 7900 International Drive, Minneapolis, Minnesota 55420, ZDA.**

DEJAN V. VESELINOVIĆ



Testiranje po meri Mojega mikra

Kdor bere računalniške revije, dobro ve, da pri ocenjevanju in primerjavi računalnikov vse uporabljajo določene teste. Bralec najbrž ve tudi to, da ni niti skupine niti posameznega testa, ki bi zmogljivosti opisanih strojev opisal popolnoma natančno in objektivno. Čemu potem sploh takšni testi, kakšne so razlike med njimi in kako napraviti niz testov, s katerimi bi kar najbolje (čeprav še vedno nepopolno) primerjali računalnike?

Vprašanje je enostavno, odgovor pa sploh ne. Razloga za testiranje ni treba podrobneje pojasnjevati. Poglejmo, kateri testi so nam na voljo in katere uporabljamo. To bo prišlo prav ne le bralcem, ki potrebujejo popolnejše informacije o mikrih, predstavljenih v revijah, temveč tudi tistim, ki se pripravljajo na nakup mikra in bi se radi naučili izbrati pravega. Za začetek naštejmo, kaj vse se da meriti.

Danes najpogostejša napaka je podajanje relativne hitrosti računalnika zgolj z merjenjem učinka ali zmogljivosti procesorja in pomnilnika. Taki testi obravnavajo le CPE in delo s pomnilnikom, ob strani pa puščajo druge strani stroja, ki so lahko ob nekaterih nalogah celo pomembnejše od zmogljivosti procesorja. Tako je npr. pri delu z ogromnimi podatkovnimi bazami zdaleč najpomembnejša komponenta sistema trdi disk, čeprav vpliva tudi CPE. Če pri svojem delu veliko rišete, a programi, ki jih uporabljate, ne podpirajo matematičnega koprocesorja, je odločilni faktor hitrost dela z zaslonom – ni rečeno, da bo računalnik s hitrim procesorjem nalogo opravil hitreje od mikra s počasnejšim procesorjem in hitrejšo grafično kartico. Če potrebujete datotečni server, boste morali pazljivo izbrati tako procesor kot trdi disk.

Tako pridemo do prvega in osnovnega načela merjenja zmogljivosti računalnika – testirati moramo ves sistem, takšen, kot smo ga dobili. Mikri so modularni – če bi raje imeli drugo grafično kartico ali prostornejši in hitrejši trdi disk, ju pač dokupite in zamenjate obstoječe komponente. Ker se pri tem spremenijo rezultati merjenj, mora tisti, ki testira računalnik, omeniti možne izboljšave. To smo doslej ob merjenjih zapisali v komentarjih, odslej pa bomo namesto komentarjev pisali priporočila. Bralci lahko on tem le pridobijo.

NORTON SI (System Information) je dandanes najbolj znan test. Za popularnost se lahko zahvali dostopnosti, saj je del paketa NORTON UTILITIES, ki obsega kopico drobnih uporabnih programov. Uporabnost SI zmanjšujejo trije problemi. Prvič so različna verzija testa precej različna in prav tako rezultati. Dandanes je najbolj razširjena izvedba 3.3, ki poda največjo hitrost stroja in jo prodajalci obožujejo, še posebno v ZDA. Po SI 3.3 naj bi bil stari AT s taktom 6 MHz kar 6,7-krat hitrejši od PC in XT. Kdor je uporabljal vse tri modele, ve, da to ne drži. V resnici je AT hitrejši za malo manj kot polovico omenjene vrednosti.

Drugi problem je nekonsistentnost testa: če ga izvedete nekajkrat zapored, se bodo rezultati razlikovali do 5 odstotkov. Razlika nemara ni velika, vendar menimo, da se zaradi odstopanj na SI ne moremo zanesti. Tretjič: če z ukazom SI C testirete še trdi disk in dobite PI (Performance Index), celovitejši prikaz zmogljivosti mikra, najbrž ne boste mogli razumeti, kako se preračunavajo vrednosti. Če imate AT z dvema delovnima frekvencama, poženite test v obeh in poskusite razumeti zvezo med prispevkoma procesorja in diska. Veliko uspeha! SI po nekaterih podatkih odstopa tudi pri testiranju samega diska. Kombinacija Seagate 225/kontroler WD naj bi bila 1,25-krat hitrejša od ustrezne v originalnem PC, Seagate 251-1/OMTI pa kar 3,6-krat hitrejša od PC oz. trikrat hitrejša od prejšnje. Pri kopiranju datoteke DOS velikosti 548 K izmerimo namesto 2,88-kratnega 3,17-kratni pospešek. Relativna napaka znaša 10 odstotkov. SI je torej primeren za hitro, okvirno ocenjevanje, ne pa tudi za resno delo.

PC TOOLS, ki je glavni Nortonov konkurent, prav tako podaja informacije o sistemu. Podatki so zdaleč bliže dejanskim kot tisti pri SI, a jih teže dobimo in ne upoštevajo periferije, zato jih moramo vzeti z rezervo.

Tudi **CPUTEST**, ki so ga napisali pri Borlandu (firma je zaslovela s prevajalniki za Turbo Pascal, Turbo C in Turbo Basic ter s programom Sidekick), meri zgolj hitrost procesorja. Čeprav to počne bistveno bolj objektivno kot drugi testi, si z njim glede periferních enot ne moremo pomagati.

Test **LANDMARK SPEED** podaja relativno zmogljivost računalnika glede na PC in AT. Kot prej našteti je pomanjkljiv in nerealen. Le kaj vam bo podatek, da CPE teče v taktu 12 MHz, če ne veste, kako se sistem obnaša kot celota? Povrhu so Landmarkovi rezultati zgrešeni – klon, ki dela na 10 MHz brez čakalnih stanj, bo prikazan kot običajen mikro z delovno frekvenco 13 – 13,2 MHz. Ob natančnejših merjenjih se izkaže, da je njegov pravi ekvivalent mikro s taktom 12 MHz in enim čakalnim stanjem.

CHIPS & TECHNOLOGIES MIPS meri relativno hitrost procesorja v primerjavi z modeli IBM PC, IBM AT in Compaq 386 ter absolutno hitrost s številom v eni sekundi izvedenih ukazov. Osebno nam je ta test kar pri srcu, čeprav vemo, da je kot doslej obravnavani parcialen. Program se pravzaprav niti ne trudi doseči več kot osnovna objektivnost.

Teste **CORE** je napisal znani ameriški izdelovalec zelo hitrih trdih diskov (in zdej tudi računalnikov), ki pogosto stanejo več od stroja, v katerega so vdelani. Ti testi so kot vsi prej navedeni enostranski – merijo le zmogljivosti trdega diska. Različna verzije podajo različna rezultate. Podatki, ki jih dobite z izvedbo programa, ki se imenuje preprosto CORE, so precej različni od tistih, ki jih dobite z izvedbo, ki je vključena v skupino testov PC Magazina. Ker CORE merijo le zmogljivost diska, se v praksi rado zgodi, da je disk, ki se je na testiranju zelo izkazal, v resni-

ci počasnejši od manj imenitnih modelov. To je znan problem razkoraka med teorijo in prakso.

Testi **VBENCH** ameriške firme Golden Bow Systems se že bolj približajo predstavitvi računalnike kot celota. Poleg CPE upoštevajo video in zmogljivosti trdega diska in podajo precej dobro povprečno oceno računalnika, a imajo dve hibi. Prva je ta, da so rezultati merjenja prikazani zgolj grafično v obliki histograma zato je odčitavanje nenatančno in grobo. Drugi problem je da v primerih, ko je hitrost merjene komponente večja od štirikratne hitrosti ekvivalente v AT, test ne prikaže ničesar (zdravniki temu pravijo šok). Kljub temu je primeren za hitro in relativno celostne merjenje. Če vam to zadošča, vam ga priporočamo, vsekakor pa ga postavljamo pred vse doslej naštete.

PC Magazine Benchmarks so vsekakor zelo dobri, ker skušajo izmeriti in po naši oceni tudi zares izmerijo različne komponente sistema. Razdeljeni so na teste procesorja, pomnilnika, videa (CGA in EGA), trdega in gibkega diska, tiskalnika in basica. Še posebej pomemben pa je povsem aplikativen test dela Lotusovega 1-2-3 na izbranem mikru. Tako pripomnimo, da gre za teste izpred dveh let in da so kolegi pri reviji PC Magazine odtlej marsikaj izboljšali in razširili, čeprav se zdi, da to velja zgolj za hardver, ne pa tudi za aplikativna teste. Če se ne pojavi kakšna novejša verzija teh testov, bomo uporabljali tisto, ki je nastala oktobra lani.

Verjetno najboljši obstoječi testi so tisti, ki jih uporabljajo pri renomirani ameriški reviji **BYTE**. Ti so res kompleksni in obsegajo številne komponente računalnika, zato ima vsak stroj priložnost pokazati svoje dobre in slabe strani. Ker so logično razdeljeni na hardverske in aplikacijska teste, lahko uporabniki testirajo različne stroje glede na tisto, kar jih najbolj zanima. Splošni profil Bytovih testov je zasnovan tako, da ne postavlja v ospredje nobenega posameznega aspekta, kar pripomore k objektivnosti in konsistentnosti. Razdelitev na več drobnih testov omogoča enostaven izračun kumulativnega indeksa zmogljivosti, ki se ga da zlahka grafično prikazati s kumulativnimi histogrami, zato so rezultati pregledni.

Seveda so postavljene referenčne vrednosti: IBM PC ima kumulativni indeks 1,6, IBM AT s taktom 8 MHz 5, IBM PS/2-80 pa indeks 11. Če si vaš računalnik prisluži npr. indeks 10, je precej verjetno, da je res dvakrat hitrejši od klasičnega AT-ja. Odstopanja so zelo majhna, ocenili smo jih na 1 %.

Čeprav so Bytovi testi dobro zasnovani, niso brez napak. Tokrat se zatakne pri aplikativnih programih, ki so izbrani za reference. Od besedilnikov so izbrali XyWrite+ 3.52, Microsoftov Word 4.0 in Aldusov PageMaker 1.0a. V Jugoslaviji je bolj ali manj znan le Word, druga programa pa nista prav razširjena. Kar zadeva preglednice, je Lotusov 1-2-3 popularen tudi pri nas, Microsoftovega Excela 2.0 pa še ne poznamo dobro. Enako velja za program STATA 1.5, ki spada v kategorijo »Scintific/Engineering«.

Privoščimo si malo splošnejši premislek. Predstavitev vseh posameznih testov, ki tvorijo celoto, je lepa in nadvse profesionalna, vprašamo pa se lahko, ali je tudi nujna. Bralcem moramo ob uvedbi testov seveda povedati, za kaj gre in kako pridemo do rezultatov, nismo pa prepričani, da je treba to vsakokrat ponavljati. To razmišljanje je resnici na ljubo povezano tudi z ekonomsko računico, saj je časopisni prostor zelo drag. A kvaliteta le prevlade – kolegom pri Bytu moramo čestitati za izredno dobro opravljeno delo.

Kako pa je z nami – Jugoslovani, bralci Mojega mikra? Kako naj merimo, ker želimo preizkusiti? Naj bomo zadovoljni s tistim, kar nam ponujajo s strani, ali naj se potrudimo še sami?

Načeloma mislimo, da moramo tudi mi imeti svoje teste. Ti že po definiciji ne morejo biti revolucionarni izdelki, s katerimi bi odkrivali nekakšne višje resnice, vendar morejo biti vsaj po zemlji naši. Poglejmo, kako se bomo lotili te naloge.

Za začetek povejmo, da je računalnik PC XT mrtev. Stroje tega razreda še vedno izdelujejo in jih bodo še nekaj časa, dobro znano pa je, da na njih ne teče niti OS/2 niti Unix in tudi ne Xenix ali IBM-ov AIX, da ne govorimo o sodobnih programih, kot je Microsoftovo okolje Windows/286. Današnji osnovni standard je hočeš nočeš kar IBM AT, zato ga bomo tudi sami vzeli kot osnovo za ocenjevanje. Kljub temu bomo v prvem stolpcu meritev podali vrednosti z originalnega IBM PC, saj vemo, da ima večina uporabnikov PC kakšen klon XT. Če vaš stroj namesto intelovega iAPX 8088 vsebuje NEC V20 in ima delovno frekvenco 8 namesto standardnih 4,77 MHz, rezultate preprosto pomnožite ali delite z 1,74. V drugem stolpcu bomo navedli meritve stroja, ki je dandanes bolj ali manj standardne robe – klon AT s taktom 10 MHz brez čakalnih stanj (torej podobno kot IBM PS/2 50Z) z 1 Mb RAM in 40 Mb trdega diska z dostopnim časom 28 ms (Seagate 251-1) in kontrolerjem SMS OMTI (hitrost prenosa 460 K/s). Končno je tu še kartica Hercules Plus, ki je ena od najboljših doslej izdelanih monokromatskih kartic.

Prvič, ne bomo se lotili oblikovanje testov od samega začetka, saj to ne bi imelo nobenega smisla. Dosti pametneje je vzeti nekaj, kar že obstaja in to prilagoditi svojim specifičnim potrebam ali zahtevam. Pri tem mislimo zlasti na splošne teste strojne opreme, recimo tiste, ki se nanašajo na mehanične parametre trdega diska ali tiste, ki merijo hitrost dostopa do pomnilnika. Slednji parameter je že sam po sebi precej dvomljiv, saj je pravzaprav del splošnega cikiusa dela procesorja.

Drugič, vsi izbrani testi kot celota morajo biti dovolj ponovljivi in objektivni, da lahko prikažejo računalnik **kot sistem** in ne kot seštevek delov. Nihče ne kupuje hitrega procesorja in počasnega pomnilnika ali počasnega procesorja, hitrega pomnilnika in srednje hitrega trdega diska, če pa to že počne, potem je to pač njegova napaka. Konsistentnost testov mora omogočiti karseda objektivno primerjavo različnih računalnikov.

Tretjič, testi morajo biti praktični. To pomeni, da morajo poleg hardverskih parametrov upoštevati tudi obnašanje računalnika pri delu s softverom oz. programi. Pri tem je objektivno težko izbrati programe, ki bodo najjasneje odražali potrebe naših uporabnikov. V nobenem primeru ne bodo zadovoljni vsi, potruditi pa se moramo zadovoljiti večino.

Četrtič in zadnjič, zelo dobro bi bilo napraviti teste, ki bi jih vsak ali skoraj vsak uporabnik lahko vsaj do neke mera izvedel sam. Če se še tako trudimo, zunanji sodelavci ne moremo testirati vsega, ker je na voljo kaj šele kakšne kombinacije po osebnem okusu. Nemara bi bilo pametno organizirati akcijo, v kateri bi sodelovali vsi. Tako – in po našem mnenju samo tako – lahko pridemo do tistega, kar bo najširši krog bralcev znal najbolje izkoristiti za lastne potrebe.

Poglejmo zdaj nekaj predlogov naših testov.
Menimo, da je treba teste razdeliti v dve skupini – tiste, ki obravnavajo strojni del računalnika in tiste, ki se nanašajo na programsko delo, tj. na uporabniški softver. Ker je hardver pač le hardver, s temi testi ne bo posebnih težav. Poglavitna naloga je oblikovanje čitljivega prikaza rezultatov, pri čemer ne smemo ničesar izpustiti. Uvedli bomo nekaj novih kriterijev ocenjevanja hardvera, recimo kvaliteto tipkovnice, kvaliteto izdelave in obdelave vsega računalnika ter kvaliteto in obseg priložene dokumentacije. Seveda tvegamo, da bodo ocene subjektivne, vendar je to nujno, čeprav bi bilo npr. mogoče zamenjati slabo tipkovnico z boljšo. Sisteme bomo ocenjevali takšne, kot jih bomo dobili v roke.

Potrudili se bomo testirati tudi posamezne izdelke, da bi bralcem prikazali kvaliteto posameznih hardverskih komponent. To se nam zdi pomembno, ker se lahko npr. odločite zamenjati video kartico z monitorjem ali brez ali samo kontroler trdega diska, zato morate vedeti, kaj je najboljši nakup.

Softverski testi so bistveno bolj problematični. Praktično nemogoče je določiti, kateri programi se pri nas največ uporabljajo, zato je tudi skoraj nemogoče postaviti definitivne standarde. Odločili smo se uporabiti teste, ki bodo – če nič drugega – vsaj spodbudili bralce k razmišljenju in nemara k predstavitvi lastnih predlo-



gov. V tem primeru bomo lahko statistično določili, kateri so najpogosteje uporabljeni programi in jih potem vključili v skupino testov.

Kumulativni rezultat vsakega testiranega računalnika ali dela hardvera bomo prikazali grafično s histogramom. Tako je test najjasneje zaokrožen, primerjava z drugimi stroji oz. komponentami pa enostavna. Prvi takšen prikaz si lahko ogledate v testu Amstradovega modela 2086 v januarski številki Mojega mikra.

Zaradi ohranjanja kontinuitete bomo še vedno navajali nekatere doslej uporabljane teste, recimo Norton SI in CORE, to pa zato, ker te programe večina bralcev ima in jih zna uporabljati. Tako bodo bralci lahko sami primerjali več rezultatov in si ustvarili lastno sliko o tem ali onem računalniku. Poleg tega so ti drobni testi nekakšen nadeljni preizkus združljivosti. Srečali smo že stroje, ki so opravili vse druge izpite in se sesuli ob teh testih. To se je nemara zgodilo zaradi tega, ker se ti programi hardvera lotijo neposredno in ne preko rutin BIOS/DOS. To seveda ni končni dokaz združljivosti, dobro pa je, če ga opravimo.

V drugem delu članka vas bomo seznanili s konkretnimi testi, ki jih bomo odslej uporabljali, z novim načinom prikazovanja rezultatov in z novimi aplikacijskimi testi.

Naši testi

V prvem delu članka smo pojasnili svoja stališča o različnih obstoječih testnih programih in svoje poglede na to problematiko. V tem nadaljevanju bomo pokazali, kako smo si to zamislili. Ponovimo: da gre za predlog – natančneje rečeno za projekt, ki se bo razvijal s pomočjo vseh bralcev. Prelijte vse svoje sugestije, pripombe, kritike in želje na papir in nam jih pošljite.

Ne pozabite: cenovni motiv našega dela na tem projektu je, da vam, bralcem, podamo jasnejšo sliko o hardveru, s katerim boste morda delali, in da poskrbimo za lažjo primerljivost različnih izdelkov različnih izdelovalcev.

Hardver

Osnova za merjenje zmogljivosti hardvera so testi, ki so jih oblikovali pri ameriški reviji PC Magazine. Ti so razdeljeni v tri skupine – testi hitrosti procesorja in pomnilnika, testi hitrosti trdega diska in testi hitrosti video dela.

V skupini za merjenje hitrosti procesorja in pomnilnika so naslednji testi: mešani ukazi (INSTRUCTION MIX), zanka »ne naredi ničesar« dolžine 128 K (128K NOP LOOP), zanka, ki ne naredi ničesar (DO NOTHING LOOP), zanka seštevanja celih števil (INTEGER ADD LOOP), zanka množenja celih števil (INTEGER MULTIPLY LOOP), sortiranje in premikanje nizov z mesta na mesto (STRING SORT AND MOVE LOOP) in izračun praštevil (PRIME NUMBER).

Že same imena teh testov zgovorno pričajo o tem, čemu je kakšen namenjen. Prav tako je razvidno, da gre zgolj za teste procesorja in pomnilnika. Glede na njihovo število bi bilo precej nerodno navesti vsakega posebej, zato bomo podelili povprečne razultate vseh teh meritev z eno samo številko. Zaradi primerljivosti bo ta številka izražala povprečni čas, ki ga potrebuje procesor, da izvede vse testa, merska enota pa bo sekunde (to velja tudi za vse druge skupine).

Naslednja podskupina testov je mešanica ukazov za različne procesorje. Rezultat je absolutni izvedbeni čas v sekundah. Test je dovolj inteligenten, da avtomatično prepozna preizkušani procesor. Če torej gre za npr. Intel 80386, bo sam izvedel vse meritve za CPE 8088/8086, 80286 in 80386; če pa gre za 80286, se bo ustavil, ko opravi vse meritve, primerne za ta procesor.

Tretja podskupina obravnava hitrost preračunavanja numeričnih podatkov. Ta test traja na računalniku IBM PC brez koprocesorja okoli 150 sekund in je dovolj »pameten«, da prepozna koprocesor, če je ta prisoten. Ne vprašujte se, čemu neki potrebujemo takšne meritve – praksa je pokazala, da nekateri računalniki premetavajo številke hitreje od drugih, ki so na prvi pogled enaki ali enako hitri. Zaradi tega se splača ta parameter meriti posebej, saj se bo morda kakšen bralec ukvarjal prav z intenzivnimi preračunavanji.

Zadnja podskupina testov meri hitrost tako imenovanega razširjenega (EXPANDED, tj. AT nad 1 Mb) in podaljšanega (EXTENDED, tj. LIM) pomnilnika. Ta test je praviloma najbolj zanimiv, saj neredko pokaže, da se stroji, ki z normalnim pomnilnikom DOS delajo prav hitro, upočasnijo pri delu s pomnilnikom AT. Pogost razlog za to je – začuda – vdelani BIOS. Ko smo poskusili in uspeli na nekem računalniku zamenjati BIOS, smo dobili povsem drugačne rezultate. Že samo dejstvo, da lahko dobimo različne rezultate, utemeljuje obstoj in uporabo tega testa. Zasnovan je za Intelove kartice Above Board, torej privzeme, da se do pomnilnika pride po vodilu na 8 MHz z enim čakalnim stanjem. Današnje osnovne plošče pogosto sprejmejo do 8 Mb RAM, zato menimo, da je ta test zelo pomemben. Še posebej v luči nove tehnologije NEAT, ki na matični plošči hardversko podpira obe vrsti dodatnega pomnilnika.

Druga skupina testov obravnava **trdi disk**. V njej so trije testi. Prvi se nanaša na dostop do **datotek** v DOS (DOS FILE ACCESS) za majhne (512-krat po 512 zlogov in 64-krat po 4 K) in velike (16-krat po 16 K in 8-krat po 32 K) datoteke. Drugače rečeno, ta test pove, kako hitro bo računalnik delal z dejanskimi datotekami na trdem disku. Rezultati zajemajo vse, kar je v kakršnikoli zvezi s to operacijo – hitrost trdega diska, hitrost prenosa kontrolerja, vodilo, hitrost procesorja itd.), zato so res merodajni za potek dela v praksi.

Pravzaprav se meri skupni pretok podatkov s trdega diska in nanj, kot to zahteva DOS. Najprej se odpre (ustvari) datoteka, ki se jo potem bere zaporedno in naključno, nakar se na isti način (zaporedno in naključno) zapisuje vanjo. Na koncu se rezultati seštejejo v eno samo številko.

Pripomniti moramo dvoje. Prvič, opazili boste, da so izvedbeni časi pri delu z velikimi datotekami znatno krajši kot pri delu z malimi. To je povsem normalno, kar je na disku laže delati z veliko datoteko, ki je shranjena na enem mestu, kot z majhnimi datotekami, ki so brez rape in glave razmetana po vsem disku. Drugič, test lepo pokaže vse učinke dela s predpomnilnikom na konkretnem računalniku (ker predpomnilnik uporablje RAM, je hitrost dostopa do pomnilnika pri tem pomemben faktor). To je zelo važno, ker se je v zadnjih šestih mesecih veliko število izdelovalcev odločilo svojim strojem prilagati tudi predpomnilniške programe, po drugi strani pa nekateri paketi (npr. PC-Tools De Luxe) omogočajo uporabo pomnilnika AT nad 640 K za predpomnilnik. Tako lahko skoraj vsi uporabniki AT znatno izboljšajo zmogljivosti svojih trdih diskov. Da bo vse pošteno, bodo v testih navedena merjenja s predpomnilnikom, vendar ti rezultati ne bodo prišli v končni seštevek, temveč bodo zgolj informacije bralcem, kaj vse se da napraviti.

Drugi test se nanaša na delo s samim diskom v DOS, tj. na fizično hitrost diska in elektronsko hitrost kontrolerja. Test izvede 1000 branj v izbrani particiji DOS. Lahko je v korelaciji s prejšnjim ali pa tudi ne, zato rezultate merjenja eksplicitno navajamo.

PROCESOR I MEMORIJA	IBM PC 4,8 Mhz I s c 0 kB k	AT klon 6 MHz 0 s c 0 kB k	AT klon 16 MHz 0 s c 0 kB k	AT klon 10 MHz 0 s c 384kB k
1. Brzina procesora, razne naredbe	24,06	4,41	2,93	8,06
2. Naredbe: 8088/8086	32,57	6,82	2,96	5,26
80286	—	6,44	2,52	5,55
80386	—	—	—	—
3. Numerika: bez 8087	151,38	86,12	22,24	22,24
sa 8087	—	—	—	—
4. Memorija: DOS	6,98	1,64	8,77	0,77
AT (preko 1 MB)	—	10,96	16,46	16,46
LIM (3.2, 4.0)	—	—	—	—

TVRDI DISK	IBM PC 4,8 Mhz I s c 0 kB k	AT klon 6 MHz 0 s c 0 kB k	AT klon 16 MHz 0 s c 0 kB k	AT klon 10 MHz 0 s c 384kB k
1. Pristup DOS fajlovima				
– mali	136,40	70,01	74,52	10,36
– veliki	36,96	6,96	6,97	6,04
2. DOS pristup tvrdom disku	96,92	66,66	36,90	30,96
3. Disk BIOS pristup:				
– redan	36,61	15,06	16,71	15,71
– slučajan	96,61	29,40	26,01	22,61

VIDEO	HERC 8	HERC +	HERC +	HERC +
1. Ekran bez skrolovanja	29,96	2,03	1,21	1,21
2. Ekran sa skrolovanjem	96,96	4,21	3,24	3,34
3. Neposredan pristup ekranu	18,96	2,87	4,23	4,93

OBRADA TEKSTA – WordPerfect 5.0				
Učitavanje	63,48	16,96	11,96	10,76
Brojanje reči	378,42	122,63	73,96	70,96
Brisanje	116,61	26,75	16,96	10,12
Traženje i zamena	360,47	126,96	62,40	61,27
Izgled	54,71	41,26	37,21	[illegible]
Pisanje na disk	140,64	59,25	42,35	67,23

GRAFIKA – Harvard Graphics 2.1				
Učitavanje	6,93	4,24	3,94	2,72
Mapa gradova	136,70	24,76	61,56	16,96
"Moj Mikro"	90,34	7,81	4,66	4,96

Tretji in zadnji test trdega diska se nanaša na čas potreben za naključno iskanje določenega podatka z BIOS-om samega diska. Program izvede 1000 naključnih iskanj. Rezultat pa je največkrat podoben izdelovalčevi deklaraciji, zato se ne pustita presenetiti, če preberete kakšno drugo vrednost od pričakovane.

Zadnja skupina hardverskih testov se nanaša na video del računalnika. Zaradi velikega števila standardov, ki so se uveljavili na tem področju, so testi razdeljeni v dve podskupini.

Prva podskupina se ukvarja z absolutnimi hitrostmi dela s podsistemom za video na glede na tip kartice in monitorja. V njej so trije testi. Prvi z BIOS-ovim ukazom za video brez pomikanja zaslona izpisuje znake. Uporabljen je video način 3 (po 80 znakov v 24 vrsticah), ki pošilja znake na zaslon z ukazom TELETYPE. Ta način dela je vključen v vse obstoječe standarde.

Drugi test je podoben prvemu, le da je dovoljeno pomikanje zaslona. Na zaslon se izpiše 240 vrstic s po 80 znaki v vsaki, prav tako v video načinu 3.

Zadnji test uporablja neposredni dostop do zaslona z zapisovanjem v medpomnilnik video pomnilnika. Na ta način se da izmeriti propustni obseg video kartice. Test se ponovi 1000-krat, rezultat pa je seštevek vseh dostopov. Nikar ne mislite, da je to čudan test. Obstaja precej veliko število programov, ki zaobidejo BIOS in s kartico sodelujejo neposredno. To velja npr. za vse stare izvedbe 1-2-3 in za večino iger.

Drugi testi video kartice preizkušajo združljivost z deklariranim standardom. To so testi združljivosti s tremi uradnimi IBM-ovimi standardi CGA, EGA in VGA in še test, ki nas obvešča o delu v Microsoftovem okolju Windows. Kot smo že povedali, stroji iz razreda XT ne morajo pognati novejših izvedb tega sistema, kar te uporabljajo nekatere hardverske klice, ki jih 8088 ne pozna. Zato smo se odločili za uporabo Windows 1.01 – ta verzija je primerna za vse PC.

Poleg naštetih testov bomo, kot smo obljubili, še vedno objavljali rezultate, dobljene s programi CORE (hitrost prenosa v K/s), Norton SI in Cl ter Chips & Technologies MIPS. Osnovni motiv za to je kontinuiteta s prejšnjimi načini merjenja.

Z januarsko številko Mojega mikra, v kateri smo testirali računalnik amstrad 2086, smo uvedli dopolnilna kriterija za oceno hardvera – za sistemsko enoto (kvaliteta izdelave in obdelave, splošni vtis), monitor (splošni vtis, stabilnost slike, kvaliteta slike, kontrast, svetlost, regulacija) in tipkovnico (razpored tipk, mehanična robustnost, splošni vtis). Elemente smo ločili, ker je večina klonov sestavljena iz komponent različnih izdelovalcev, zato se rado zgodi, da je kakšen del boljši ali slabši od drugih.

Iz istega razloga smo uvedli še en kriterij, namreč dokumentacijo. Večina pri nas instaliranih računalnikov je sestavljena iz posameznih delov in če se različni izdelovalci v čem razlikujejo, potem to velja prav za dokumentacijo. Videli smo že tajvanske izdelke z res dobro in izčrpno literaturo, pa tudi takšne, kjer je sploh ni bilo. Pogosto je dokumentacija, če že obstaja, zmedena, nejasna in napisana popolnoma nepismeno in nekorektno, kar uporabniku prav nič ne olajše dela (... in tudi ne serviserju, ki se izgublja v kopici različnih modelov in izdelovalcev).

Softver

Računalnikov ne kupujemo, da bi jih testirali, temveč zato, da z njimi kaj opravimo. Merjenje brez uporabe konkretnih programov torej ne bi bila prav smiselna. Dodatna prednost uporabe programov je, da takšna testiranja zajemajo računalnik kar najpopolneje, od hitrosti trdega diska do video kartice. Pri tem bralec in uporabnik dobita najbolj neposredno sliko o tem, kaj ju čaka pri vsakdanjem delu s preizkušanim mikrom.

Izbira programov je problematična. Dileme se pojavljajo na vsakem koraku, koliko se izbrani program uporablja, kolikšna je njegova uporabnost, kaj imajo bralci najraje in tako naprej do nezavesti. Vsak začetek je težak – odločili se bomo za nekaj programov, ki nam bodo prišli prav za prvo silo, bralcem pa prepuščamo v presojo pravilnost te izbire in morebitne spremembe. Če se ne strinjate z našo izbiro, nam pišite in povejte, kaj mislite, kaj je dobro in kaj slabo. Bodite konstruktivni – priložite svoje predloge, kako bi kaj izboljšali.

Od vsega začetka nam je bilo jasno, da moramo zajeti kar največ kategorij uporabnikov, torej več vrst programov.

Razmišljali smo o tem, da bi obdelavo besedil razdelili na dve podpodročji – urejanje besedil in namizno založništvo. Na koncu smo se odločili za srednjo rešitev za obdelavo dokumentov. Prepričani smo, da se le neznaten odstotek bralcev ukvarja s pravim profesionalnim namiznim založništvom, veliko več pa je tistih, ki potrebujejo nekaj več od enostavnega urejanja besedil. To nas je pripeljalo do programov, kot so WordPerfect 5.0, Microsoftov Word 4.0 in ChiWriter 3.1. Po lastnem okusu smo izbrali prvega, kar menimo, da je najboljši. Nova izvedba Worda je še na poti, tretji program pa kljub številnim vrlinam le ni pravi tekmec prvih dveh.

Testne operacije so tiste, ki jih uporabnik izvaja praktično vsakič – prebiranje datoteke (PREBIRANJE), štetje besed (ŠTEVILO BESED), izbris označenega bloka (IZBRIS), zamenjava vseh črk »a« z asteriskom (POIŠČI IN ZAMENJAJ), pregled izgleda dveh sosednjih strani (IZGLED), zapis datoteke ob koncu dela (ZAPIS) in izhod iz programa. Tako zajamemo večino najpogostejše izvajanih operacij v vsakem takšnem programu, saj opisane funkcije premorejo vsi malo boljši besedilniki, izjema je morda IZGLED, ki ga ne srečamo povsod v enaki obliki.

Preizkušana datoteka je dolga 312 K. Za vsakdanje delo je to izjemno dolg dokument, ni pa tako dolg, da bi ga imeli za knjigo. Tako velikost smo izbrali zato, ker je tolikšna datoteka ravno prav velika, da ne gre vsa v RAM in mora besedilnik vrteti disk.

Med grafičnimi programi smo veliko lažje našli pravega. Kar hitro smo se odločili za Harvard Graphics 2.1. To je zares dober program, ki je že dve leti najbolje prodajan v svoji kategoriji. Kot prej bomo uporabili PREBERI in še dva dodatna ukaza. Prvi se nanaša na prebiranje simbolov držav. Gre za 200 K koda, ki jo je treba preoblikovati v sedemnajst majhnih slik na zaslonu, kar traja ravno prav dolgo, da lahko potrebni čas izmerimo s štoparico. Po drugi strani je ta test rahlo variljiv, kar ni prav verjetno, da bo stalno potreboval toliko tako zapletenih slik hkrati. Drugi test zato izriše zaslon, ki smo mu rekli kar »Moj mikro« in ki naj bi kar najbolj očitno predstavljal tipično sliko, ki bi jo želela narisati večina nas.

Mimogrede – s Harvard Graphicsom rišemo vse grafikone, ki jih lahko vidite v naših testih hardvera. Izjemno močne programe, kot je npr. AutoCAD, smo pustili ob strani, kar menimo, da jih uporabljajo maloštevilni profesionalci in torej niso dovolj popularni, da bi zanimali večino.

Tu smo se ustavili. Če vam kdo reče, da je oblikovanje takšnih testov enostavno, mu nikar ne verjemite. Primer: vsi dobro poznajo Lotusov 1-2-3, res pa je tudi, da marsikdo uporablja Borlandov Quattro in da se vse več uporabnikov oprijema Microsoftovega Excela. Povrhu naj bi se vsak čas pojavila tretja verzija 1-2-3. Kako izbrati pravega? Odločili smo se, da tudi sami počakamo 1-2-3 V3 in potem uvedemo še ta test.

Enako velja za programske jezike. Marsikdo uporablja že legendarni pascal, precej pa je tudi ljubiteljev C-ja, prologa in dobrega starega strojnega jezika. Izbiro dodatno zakomplicira dejstvo, da npr. pascal podpira numerični koprocesor in če ga imamo, bodo rezultati izjemni. Kaj pa naj napravimo z jeziki, ki ne prepoznajo koprocesorja? In kaj storiti v primerih, ko sicer počasnejši stroj bolje podpira koprocesor kot sicer hitrejši konkurent? Sklep: programske jezike bomo začasno izpustili.

Splošno

Vsi testi bodo izvedeni po trikrat, rezultat pa bo povprečje treh meritev. Pri hardverskih testih bodo rezultati vseh merjenj podani z indeksom, katerega osnova je IBM AT (IBM AT = 1). Lastniki originalnih PC in PC XT naj to številko pomnožijo s 3.2, lastniki klonov s CPE NEC V20-8 na 8 MHz pa z 1.9. To razmerje seveda ni popolnoma natančno, je pa dovolj dober približek.

Uvedli smo še dve posebni oceni, »odličen nakup« in »priporočamo«. Obe oceni sta povzetek rezultatov meritev in splošnega vtisa o sistemu. Prva označuje nadpovprečen sistem z dobro uglašenimi komponentami, ki sodelujejo zelo dobro in brez očitnih napak, recimo odličen računalnik z zanikrno tipkovnico. Takšnega izdelka ne moremo priporočiti, saj se konec koncev s tipkovnico srečate vsakič, ko se lotite dela z računalnikom.

Z oceno »priporočamo« bomo izražali navdušenje. Ne mislite, da jo boste videli pogosto, še manj pa na vsem mogočem. Ko jo zagledate, dobro premislite o izdelku, ki smo mu jo dali.

S temi ocenami želimo bralcem pomagati pri izbiri in nakupu. Po objavi nas podana ocena še dalje obvezuje. Primer: če nam kak izdelovalec ponudi v preizkušnjo izdelek, ki se izjemno izkaže in zato dobi najvišje priporočilo in uredništvo firmi dovoli navedbo priporočila v reklamah, pa se izdelek kasneje spremeni in pade pod prvotni nivo, mu bo pravica uporabe priporočila odvzeta. Uredništvu so dosti več vredni bralci, saredi katerih tudi obstaja, kot pa pravica uporabe kakšnega priporočila.

Za konec si oglejte, kako bomo odslej testirali in rangirali računalnike.

IBM PC je stari originalni IBM-ov osebni računalnik. Na osnovni plošči ima 640 K pomnilnika (da je šel ves RAM na ploščo, so bile potrebne nekatere hardverske spremembe), trdi disk Seagate ST 225 (20 Mb, 65 ms), kontroler Western Digitala s hitrostjo prenosa 97 K/s in kartico JUKO G7+, na kateri je grafika Hercules/CGA/dvojno skanirana CGA, ura realnega časa, serijski in paralelni vmesnik in kontroler za disketno enoto.

Drugi računalnik je za današnje razmere povsem navadan tajvanski klon AT z delovno frekvenco 8 (drugi stolpec) oz 10 MHz (tretji stolpec) v obeh primarih brez čakalnih stanj. Pomnilnik na osnovni plošči je razširjen na 640 K za DOS, preostalih 384 K pa je predpomnilnik za trdi disk. Ta je Seagatov ST 251-1 s kapaciteto 40 Mb in dostopnim časom 28 ms. Priključen je na kontroler SMS OMTI za gibki in trdi disk z efektivno hitrostjo prenosa 453 K/s. Video kartica je Hercules Plus.

Četrti in zadnji stolpec predstavlja računalnik iz tretjega stolpca le da je zdaj trdemu disku odmerjenih **384 K** predpomnilnika. S primerjavo vrednosti v sosednjih stolpcih lahko sami ugotovite, kakšni so učinki tovrstnega pospeševanja dela s trdim diskom.

Kako dobimo končno oceno? Najprej seštejemo prvih osem ocen, vsoto delimo z osem in dobimo povprečje. Potem oceno zmogljivosti pomnožimo z dva (da bi ji povečali relativno vrednost sej računalnik konec koncev kupujemo zaradi zmogljivosti), prištejemo zmnožek prejšnjemu povprečju in vse skupaj delimo s tri. Po tej logiki dobi stari IBM PC oceno 4,92, IBM PS/2 50Z 6,06, opisani klon AT 7,56, compaq 386/25 s Compaqovo kartico VGA pa 8,54 (cena bi mu znižala povprečje).

Diagram vrednosti bi moral biti precej jasen za vsak primer si ga na hitro oglejmo. **SISTEMSKA ENOTA** govori o kvaliteti sama škatla. **MONITOR** podaja kvaliteto video enote. **TIPKOVNICA** pa, jasno, kvaliteto tipkovnice (čisto desetico bi dobil le IBM). **OBDELAVA** predstavlja kvaliteto obdelave vsega sistema. **UDOBNOST DELA** pa se nanaša na vtis pri delu s sistemom. Slednji oceni sta hudo subjektivni, a ju boste znali izreči, če sta se dovolj nagledeli računalnikov. **DOKUMENTACIJA** obsega količino, kvaliteto in jasnost priložene standardne dokumentacije. **CENA/KVALITETA** podaja odnos tistega, kar dobite in cena, ki jo za to plačate, poznati je pač treba tržišče. Vse drugo je jasno.

Meritve v zadnjem stopcu so bile izvedene ob uporabi predpomnilnika za trdi disk. Zanimalo nas je, kakšen bo splošni hardverski in softverski indeks v primerjavi z delom brez predpomnilnika in kakšen je učinek tega za posameznega uporabnika precej velikega predpomnilnika v praksi, torej pri delu z dejanskimi programi in ne pri laboratorijskih meritvah.

Primerjava priloženih rezultatov pokaže, da je razmerje hitrosti med PC in klonom v višjem taktu pri procesorskih testih 1:6,16, pri testih trdega diska brez predpomnilnika 1:2,73 in pri testih videa 1:13,13, kar da skupno hardversko hitrostno razmerje 1:8,01. Pri testih obdelave dokumentov je razmerja brez predpomnilnika 1:4,73 in pri grafičnih 1:4,34, torej povprečno 1:4,53. Če bi merili le hardver, bi se zdel testirani klon osemkrat hitrejši od PC-ja, v resnici pa znaša povprečno razmerje le 1:4,53.

Ko smo instalirali predpomnilnik, se je indeks testov trdega diska na klonu popravil na 1:4,66, torej za 70,6 %. V softverskih testih se je razmerje popravilo z 1:4,53 na 1:5,47, kar znaša le 20,7 %. Sklep je očiten: uporaba predpomnilnika res pospeši delo, a ne toliko, kot se govori. Resnici na ljubo dodajmo še to, če bi opravili teste s podatkovnimi bazami, ki veliko uporabljajo trde diske, bi se razmerje gotovo izboljšalo. Nauk pa ostaja – lepo je meriti le hardver, pri dejanskem delu pa se vse skupaj nemara ne bo toliko poznalo.

Za konec dve posebnosti. Test CORE nam je povedal, da ima naš trdi disk skupni indeks 3,6 glede na standard, s predpomnilnikom pa indeks 16,4,1 – objektivno ni kaj! Drugič, če si pazljivo ogledate rezultate vseh meritev s predpomnilnikom, boste opazili, da so nekateri rezultati veliko boljši, nekateri pa tudi nekaj slabši kot brez predpomnilnika. Razloge za to bi lahko iskali v tipu in izvedbi programa za predpomnilnik (kvaliteta, specifične rešitve, ki v našem primeru zahtevajo skok CPE iz realnega v zaščiteni način, čas zapisovanja na disk ipd.) in v splošni zasnovi rešitve, ki je povsem softverska namesto avtomatičnega hardverskega predpomnilnika na samem kontrolerju, ki je danes vedno bolj v rabi. Na voljo so standardni kontrolerji s po 64 K predpomnilnika, da ne omenjamo tistih, ki lahko imajo tudi do 12 Mb takega pomnilnika in stanejo toliko kot računalnik, v katerem so.

Pri primerjavi rezultatov meritev bodite zelo pazljivi. Namesto da bi jih le brali, jih interpretirajte – vse to je tu zato, da bi se lažje znašli.

Kako preprečiti elektronski kaos?

PRIMOŽ POGAČNIK

Usmeritev v tržno gospodarstvo bo DO vse bolj silila k uporabi tistih tehnologij in načinov proizvodnje, ki omogočajo izdelavo kvalitetnejših in cenejših izdelkov. Verjetno je ni DO, ki da kaj na svojo prihodnost, da ne bi razmišljala o nakupu računalnikov. Kakšna računalnika kupiti, kako jih bodo uporabili v prihodnjem letu in kako morda »dograjena« čez dve leti?

Še bolj zahtevna je odločitev, če bodo računalniki povezani med seboj v mrežo. Posledica napravilne rešitve je v najboljšem primeru zamenjava obstoječega sistema z novim, običajno pa to vodi v računalniški kaos.

Teh dejstev se zavedajo tudi v Birostroju, DO za proizvodnjo malih računalniških sistemov. Na svoje seminarje vabijo k sodelovanju priznana strokovnjake iz tujine, ki posredujejo svoja izkušnja na področju izgradnje kvalitetnih in zanesljivih informacijskih sistemov. Nekaj dejstev o zasnovi računalniško podprtih informacijskih sistemov, operacijskem sistemu (OS) Novell in zaščiti podatkov s februarskega seminarja v Birostroju je zapisano v tem sestavku. O tistih podrobnostih, ki naredijo en računalniško podprt informacijski sistem vreden tega imena, drugega pa praktično neuporabnega, pa naj se interesenti obrnejo na eno od poslovalnic Birostroja.

Kako izgraditi računalniško podprt sistem

Znanih je nekaj strategij izgradnje računalniško podprtih sistemov.

1. S pomočjo računalniškega centra
   Prednosti, ki jih ponuja takšna odločitev, so:
   – uporabnik ne potrebuje specialnih kadrov
   – izgradnja informacijskega sistema je hitra
   – prav tako ni skrbi s servisiranjem
   in slabosti:
   – nastopijo lahko konflikti zaradi različnih razvojnih politik DO in računskega centra
   – izgradnja informacijskega sistema ni integralna in ciljno usmerjena
2. S pomočjo lastnega srednjega računalnika
   Prednosti so v tem primeru tele:
   – optimalna izkoriščenost opreme in znanja
   – ekonomsko cenejša in organizacijsko enostavnejša rešitev
   – zadovoljeni so kriteriji varnosti
   – koordiniran razvoj
   – lažji prehod v primeru uporabe računalniške mreže
   Ena glavnih pomanjkljivosti pa je relativno majhna prilagodljivost zahtevam uporabnika.
3. S pomočjo osebnih računalnikov
   Osebni računalnik je predvsem po zaslugi nizka cena najpogosteje IBM PC/XT/AT kompatibilen računalnik. (Lahko pa je tudi PS 60/80 macintosh ...)



Operacijski sistemi, ki tečejo na osebnih računalnikih, so najpogosteje:

– MS-DOS
– UNIX
– OS/2
in vse redkeje CP/M.
Prednosti so naslednje:
– majhna vlaganja in velik učinek
– zaradi enostavnega in hitrega reševanja informacijskih problemov je prisotna visoka motiviranost uporabnika
– na voljo je velika ponudba programske opreme
Slabosti, povezane z uporabo osebnih računalnikov, so:
– manjša možnost nadzora
– podatki iz oddaljenih delov DO so težje dostopni
– isti podatki se obdelujejo na več mestih
– problemi s kompatibilnostjo (predvsem PC/XT/AT)

4. S pomočjo lastne računalniške mreže
   K distribuiranem konceptu izgradnje računalniško podprtega informacijskega sistema vodijo predvsem naslednja dejstva:
   – ekonomski: cena računalnika ni tudi funkcija njegove moči
   – tehnično tehnološki razvoj strojne in programske opreme
   – organizacijski: decentralizacija upravljanja

PC/XT/AT v lokalni računalniški mreži

Skromna ponudba opreme in rešitev ter pomanjkanje tehničnih in organizacijskih strokovnjakov sta poglavitni težavi, s katerimi se srečujemo, kadar želimo v naši domovini povezati računalnike v mrežo. Za hitrejšo postavitev kvalitetnih mrež bi morali pospešiti pretok znanja med organizacijami, ki imajo vsaj nekaj strokovnjakov in izkušenj v tej problematiki.

Osebne računalnike povezujemo v mreže, kadar:

– želimo računalniške zmogljivosti postopno zvečevati z nabavo novih PC
– iste programe in podatke istočasno uporablja več uporabnikov
– želimo imeti na svojem delovnem mestu pregled nad aktualnimi podatki, npr. pregled nad stanjem v skladišču, prodaji
– delati v okolju DOS, čeprav se podatki obdelujejo tako kot v večuporabniškem sistemu
– želimo laserske tiskalnike, risalnike in drugo dražjo periferijo »deliti« z več uporabniki

PC-je pri nas v večini primerov uporabljajo za obdelavo tekstov, zato si velja ogledati naslednjo informacijo. V Zvezi za obdelavo teksta in pisarniško komunikacijo v ZRN so ugotovili, da je treba pri izbiri mreža upoštevati naslednje zahteve:

– enostaven pristop v mrežo
– možnost priključitve opreme različnih proizvajalcev
– popolna varnost in odpornost proti motnjam, npr. v primeru okvare ene postaje
– fleksibilnost – možnost vključevanja in izključevanja postaj brez prekinitve dela v mreži
– prenos sporočil v standardiziranem formatu
– veliko število priključkov => možnost kasnejšega dograjevanja
– možnost priključitve na centralni računalnik, zunanje banke podatkov in digitalne telefonske centrale
– možnost priključitve na obstoječe in predvidena javna mreža za prenos podatkov
– ekonomičnost mreža, kar se odraža v nizkih cenah izgradnje mreže in majhnim stroškom pri instaliranju nove postaje

Kvalitetno mrežo, sestavljeno iz računalnikov PC/XT/AT, sestavljajo:

SERVER

To je glavni računalnik, ki nadzira vse aktivnosti v mreži. Drugim postajam ponuja storitve, kot so delo z diski preko mreže (kreiranje datotek, brisanje, pisanje podatkov ...), pristop do drugih mrež itd. Zaradi velike obremenitve je smotrno uporabiti hiter PC/AT ali računalnik serije PS/2 model 50/60/80. Kvaliteta in zmogljivost tega računalnika vpliva na hitrost prenosa podatkov v mreži. Na tem računalniku je instaliran ustrezen operacijski sistem za delo prek mreže (npr. Novell, 3Com, Ungarman-Bass, Itron ...)

DELOVNA POSTAJA

Je lahko PC/XT/AT z dodatno kartico za LAN. Poleg operacijskega sistema DOS je instalirana še lupina, ki omogoča delo v mreži. Ima vloge programskega stikala in omo-

goča delo z DOS ali mrežnimi funkcijami

Delovna postaja lahko deluje tudi kot samostojen računalnik ki je lahko tudi brez diskovnih enot. V tem primeru mora imati na komunikacijski karti ustrezen BOOT PROM ki avtomatsko vzpostavlja delo z mrežo

VMESNIK MED PC in LAN

Vsak računalnik PC/XT/AT mora vsebovati kartico ki povezuje računalnik z mrežo (NIC = Network Interface Card) npr EtherCardPlus ki podpira Ethernet in standard IEEE 802 3 in omogoča prenos podatkov do 10 Mb/s

Kratek opis operacijskega sistema Novell – Netware

OS Novell je zgrajen tako da je lahko samo eden računalnik v mreži SERVER (Obstajajo tudi distribuirani serverji katerih edina prednost je ta da lahko uporabimo že obstoječe trde diske za delo v mreži.) OS Novell je sistem ki je narejen izključno za mreže in ki dopolnjuje DOS z novimi funkcijami OS Novell omogoča stalno delo preko mreže hkrati pa daje enake (po nekaterih podatkih tudi boljše) odzivne čase kot pri samostojnem delu z DOS

OS Novell omogoča

– File cashing (pogosto rabljene podatke operacijski sistem spravi v RAM) Pri ponovnem pozivu se podatki pozivajo z RAM in ne z diska In prav tako ob vpisu se podatki vpisujejo najprej pomnilnik Podatki se prenašajo na disk šele tedaj ko OS sprejme ukaz da je vpis končan)

– Directory cashing (vsa struktura direktorijev je v pomnilniku kar omogoča hitrejši dostop do podatkov)

– Directory hashing (v bistvu gre za indeksiranje FAT tj File Allocation Table, posledica pa je hitro iskanje vseh poti do podatkov)

– Elevator Seeing (Ta način optimizira delo glave trdega diska Glava diska se ne pomikajo ne zahtevo uporabnika temveč se kontinuirano pomikajo od notranjega k zunanjemu robu in nazaj V pomnilniku se naredi čakalna vrsta za zahteva uporabnika Večja kot je število uporabnikov večji je prihranek časa)

Zaščita podatkov v mreži

Razlikovati moramo med dvema vrstama zaščit

a) Zaščita proti nepooblaščenem pristopu (npr računalniški pirati)

Pri vstopu v mrežo mora uporabnik poslati zahtevo za prijavo (login) OS pregleda posebno datoteko – Bindary (to je datoteka v kateri so shranjeni vsi parametri o zaščiti podatkov pravica do kreiranja novih poddirektorijev brisanje kreiranja in branja podatkov j – ter prekopira uporabnikove informacije v pomnilnik Zatem mora uporabnik odtipkati šifro (password) V bistvu je to klasična oblika zaščita proti nepooblaščenem pristopu do podatkov

b) Zaščita proti napakam v mreži (npr zaradi okvare ene delovne postaje izpad napajanja)

V OS Novell poskrbijo za zaščito podatkov trije nivoji

Prvi nivo rešuje problema zunanjih pomnilnikov Vsi direktoriji in tabela FAT so zaščitena z več redundantnimi kopijami pravilnost vpisa na disk se preverja s sprotnim branjem zapisa med delovanjem se dinamično regenerirajo slabi bloki

Drugi nivo skrbi za reševanje problemov mrežnih diskovnih kanalov v SERVERJU

Tretji nivo podvaja vitalna dela operacijskega sistema

LAN s PC/XT/AT lahko postavi vsakdo ki se kolikor toliko spozna na osebne računalnike Z malo sreče bo LAN takoj deloval Če kaj ne gre zamenjaš sumljivo kartico v PC Problemi se bodo množili s številom priključnih postaj Prvo kar lahko pričakuje postavljalec mreže bodo očitki uporabnikov da je mreža vse počasnejša odzivni časi vse daljši izginjajo datoteke strojna oprema pa deluje brezhibno zamenjane so vse »sumljive kartice« prav tako so brezhibni kabli med posameznimi računalniki Tovrstne napake je težko locirati saj so v večini primerov programske narave In o tem velja razmisliti že ob nakupu Kajti za programsko opremo še najbolj velja stara modrost da dobiš toliko, kolikor plačaš (vsaj v zahodnih državah)

V Birostroju so do teh spoznanj že prišli in zato ponujajo našim DO kvalitetne storitve s področja postavitve računalniških mrež. Podrobnejše informacije boste dobili v poslovalnicah Birostroja ali po telefonu (062) 23-771

moj mikro/Mavsar/Pogonder

GRAFIKA ZA ATARI XL/XE

Pot do večjega števila barv

ZLATKO BLEHA

Ko ste kupovali računalnik, ste iz opisa značilnosti serije XL/XE najbrž zvedeli, da je na zaslonu moč hkrati dobiti kar 256 barv. Pozneje pa v grafičnem načinu 8 niste nikakor mogli dobiti več kot dve barvi, medtem ko ste jih v nekaterih načinih nižje ločljivosti dosegli »celo« štiri. Opisati hočem zanimivo pot, ki vas privede do neprimerljivo večjega števila barv, kot sicer dovoljujejo nekateri grafični načini. Vedeti pa morate nekaj malega o strojnem programiranju.

Najbrž veste, kako dobite sliko v grafičnih načinih. V načinu 8 je to narejeno tako, da en byte kontrolira 8 točk (pikslov) na zaslonu. Morda tega ne bi bilo treba pojasnjevati, a kdo ve... Vsak byte je sestavljen iz osmih bitov in vsakdo od teh bitov kontrolira po eno točko zaslona. Bit je lahko v dveh stanjih – setiranem ali resetiranem. Tudi točka na zaslonu je lahko »prižgana« ali »ugasnjena«. Če setiramo ali resetiramo določen bit kakega byta, ki je v video RAM visoke ločljivosti na zaslonu, prižgemo ali ugasnemo točko, ki jo kontrolira omenjeni bit.

Kako pa je z barvami? Gotovo ste že opazili, da lahko v grafičnem načinu 8 izbirate samo barvo ozadja, medtem ko lahko barvo tistega, kar rišete, spreminjate samo v okviru osmih odtenkov barve ozadja. Odtenke spreminjate tako, da spreminjate parametra v sistemskem COLOR1 (709), medtem ko barvo ozadje spreminjate s spremembo parametrov v sistemskem COLOR2 (710). S spremembo parametrov v sistemskem COLOR4 (712) spreminjate barvo roba. Težave je v tem, da barvo določate za ves zaslon in ne samo za nekatere njegove dele, zato lahko slika vsebuje samo dve barvi, tj. eno barvo in odtenek te barve. Enako velja za tekstni način 0. Najbrž vas niti ne moti, ker v teh dveh načinih ni barv, saj nista namenjena za kako razkošno grafiko. Način 8 je v najvišji grafični ločljivosti (320 x 192), vendar je znano, da v tej ločljivosti preveč barv utegne zaradi slabo izdelanega modulatorja za tv signal popačiti sliko. Če imate monitor, bo slika nekoliko čistejša, vendar še vedno ni takšna, kot bi želeli. V načinu 0 je grafika prav takšna kot v načinu 8. Je da en byte pomeni kodo enega od znakov iz nabora znakov, to pa pomeni tudi prihranek v video RAM. En byte zdaj kontrolira 64 točk zaslona in je za ves zaslon zato potrebnih samo 960 bytov video RAM. Ta način uporabljate za tipkanje besedil in programov in zares ne vem, zakaj naj bi bili potrebni z barvami vtipkavali program s temno rumenimi črkami na svetlo vijolični podlagi, okvir pa bi med tem utripal v vseh mavričnih barvah, a zaslon bi vsake toliko časa prečistil zelen PLAYER, zasledujoč rožnatega MISSILA.

Malce bolje je v načinih 4, 6 in 14. V njih lahko poleg barve ozadja in okvira, ki je enaka (COLOR4 – 712), kontrolirate še barvo tistega, kar je narisano, s sistemskim COLOR0 (708). Barvo podlage v oknu pa kontrolirate s sistemskim COLOR2 (710).

V načinih 3, 5, 7 in 15 naletimo na precejšnje izboljšanje. Tu en byte vsebuje informacijo o štirih točkah in ne o standardnih osmih. Zato po dve bita iz byta kontrolirata eno točko ustrezno izbrane ločljivosti. Zakaj je tako? No, potrebujemo več informacij o barvi, to pa z dvema bitoma zelo preprosto dosežemo.

V prejšnjem članku smo se že seznanili s sistemskimi spremenljivkami, ki vplivajo na barvo posameznih delov zaslona (okvir, ozadje itd.). To so v bistvu sistemska spremenljivke, ki vplivajo na parametra barve v starejevih barvnih registrih. Barvni registri so štirje (v resnici jih je nekaj več, toda za nas so važni samo ti štirje). Glede na stanje bitov, ki vplivajo na barvo točke, določamo, iz katerega barvnega registra bomo vzeli barvo za obarvanje te točke. Z dvema bitoma lahko spremenimo štiri različna stanja, to pa je dovolj, da zajamemo vse štiri barvne registre. Stanja za posamezna barvna registra so takšna:

00 – COLOR4 (712)
01 – COLOR0 (708)
10 – COLOR1 (709)
11 – COLOR2 (710)

Če to delamo v basicu, vse teče avtomatsko: barvni register pa spreminjamo z ukazom COLOR (1 – 4).

Dobili smo torej »kar« štiri barve, to pa je seveda še daleč od onih 256, ki jih obljubljajo v reklami. Po mojem 256 barv sploh ni mogoče dobiti. Obstajajo programi, ki demonstrirajo hkraten prikaz 256 barv, če pa jih dalj časa opazujete in jih primerjate, ugotovite – seveda morate dobro razlikovati barve – da se nekatere večkrat ponavljajo. V pri-

```
1 REM *************************
2 REM *                       *
3 REM *   MULTIKOLOR GRAFIKA  *
4 REM *                       *
5 REM *       primer 1        *
6 REM *                       *
7 REM *************************
8 REM
9 GRAPHICS 0
10 FOR A=1600 TO 1612
20 READ B:POKE A,B:C=C+B
30 NEXT A
40 IF C<>1355 THEN ? "***DATA ERROR***":END
50 Q=PEEK(560)+PEEK(561)*256+15
60 POKE Q,14
70 POKE 512,64:POKE 513,6
80 POKE 54286,192
90 DATA 72,169,160,141,10,212
100 DATA 141,24,208,104,40,64
```

```
1 REM ***************************
2 REM *                         *
3 REM *  MENJANJE NIJANSI BOJE   *
4 REM *   U GRAFICKOM MODU 8    *
5 REM *   IZ BASIC-A I NJIHOV   *
6 REM *   ISTOVREMENI PRIKAZ    *
7 REM *                         *
8 REM ***************************
9 REM
10 GRAPHICS 8
20 POKE 87,7
30 POKE 709,14:POKE 710,16:POKE 712,30
35 FOR A=1 TO 3
40 COLOR A
45 PLOT A*52-32,30:DRAWTO A*52-32,95
46 PLOT A*52-17,34:DRAWTO A*52-17,95
50 PLOT A*53-53,0:DRAWTO 53*A,0:DRAWTO 53*A,50
60 POSITION 53*A-52,0
70 POKE 765,A
80 XIO 18,#6,0,0,"S:"
90 NEXT A
100 POKE 87,10
110 PLOT 0,96:DRAWTO 79,96:DRAWTO 40,150
120 POSITION 0,96:POKE 765,2
130 XIO 18,#6,0,0,"S:"
```

```
1 REM ***********************
2 REM *                     *
3 REM *  MULTIKOLOR GRAFIKA *
4 REM *                     *
5 REM *      primer 2       *
6 REM *                     *
7 REM ***********************
8 REM
9 GRAPHICS A
10 FOR A=1600 TO 1618
20 READ B:POKE A,B:C=C+B
30 NEXT A
40 IF C<>1971 THEN ? "***DATA ERROR***":END
50 Q=PEEK(560)+PEEK(561)*256+10
60 POKE Q,130:POKE Q+3,130
61 POKE Q+6,130:POKE Q+7,130
70 POKE 512,64:POKE 513,6
80 POKE 54286,192
90 DATA 8,72,173,198,2,73,160,141,10,212
100 DATA 141,24,208,141,198,2,104,40,64
```

```
1 REM ************************
2 REM *                      *
3 REM *  MULTIKOLOR GRAFIKA  *
4 REM *                      *
5 REM *      primer 3        *
6 REM *                      *
7 REM ************************
8 REM
9 PEM
10 FOR A=1600 TO 1650
20 READ B C=C+0 POKE A,0
30 NEXT A
40 IF C<>5737 THEN ?."***DATA ERROR***" END
50 DATA 8,72,138,72,152,72,166,24,160,2
60 DATA 232,232,138,153,22,208,136,16,247,232
70 DATA 232,142,26,208,142,10,212,134,24,206
80 DATA 114,6,208 7,162,40,142,114,6,162
90 DATA 6,134,24,104,168,104,170,104,40,64,40
```

meru 3 sem akušal doseči kar največ barv. vi pa preštejte koliko jih je Ne verjamem, da jih boste našteli več kot 128 Potrudil se bom da ne bom ponavljal programov ki so bili v tuji in naši literaturi že objavljeni, res pa je da temeljijo na istem načelu

Kako je torej moč dobiti na zaslonu več kot štiri barve? Eden od načinov je vnos različnih vzorcev v video RAM, in sicer tako kot je pokazano v programu MENJANJE NIJANSE BOJE (Spreminjanje odtenka barve) Tode tako spremenimo samo odtenek barve peč pa se boste naučili uporabljati ukaz XIO 18 (FILL)

Drugi način je za poznavalca strojnega jezika igrača za tistega ki se trdovratno oklepa basica, pa je seveda nepremagljiva ovira Sam sem se odločil za ta način zato, ker mi omogoča veliko več igranje z barvami Upam da mi začetniki ne bodo zamerili, ker uporabljem strojni jezik upam pa tudi da jih bo ta primer spodbudil za čim hitrejši prehod z basica k zbirniku

Najpraj se morete seznaniti z DISPLAY-LIST INTERRUPT (DLI) in sevede zaslonskim seznamom DLI je prekinitev med risanjem dveh zaslonskih vrstic Med to prekinitvijo lahko poskrbimo da bo izvršena kaka kratka strojne rutina katere naslov je na naslovih 512 in 513 to pa dosežemo tako da setiramo bit D7 v bytu iz zaslonskega seznama ki določa ločljivost pravkar narisane zaslonska vrstice S to kratko strojno rutino bomo spremenili parametra barv v hardverskih barvnih registrih (na v sistemskih spremenljivkah temveč neposredno v registrih) To pa pomeni da lahko v načinih 3 5 in 15 dosežemo, da bo vsake zaslonska vrstica imela po štiri katerihkoli barv iz palete 128 barv Pomanjkljivost tega načina je ta, da amo omejeni na štiri barve na vrstico vender druge rešitve ni Povečanje števila barv ne vrstico je možno še za štiri če uporabimo grafiko PLAYER-MISSILE, vendar v tem primeru plačamo ceho z omejitvijo širine

```
* MULTIKOLOR GRAFIKA
*
*      primer 3
*
*
        ORG     $640
        PHP
        PHA
        TXA
        PHA
        TYA
        PHA
* ------------------------
        LDX     $18
        LDY     #$2
LOOP    INX
        INX
        TXA
        STA     $D016,Y
        DEY
        BPL     LOOP
        INX
        INX
        STX     $D01A
        STX     $D40A
        STX     $18
        DEC     COUNT
        BNE     OK
        LDX     #$27
        STX     COUNT
        LDX     #$6
OK      STX     $18
* ------------------------
        PLA
        TAY
        PLA
        TAX
        PLA
        PLP
        RTI
* ------------------------
COUNT   DFB     $27
```

Primer št. 1

Opraviti imamo z najpreprostejšo uporebo programa med prekinitvijo vrste DLI, da bi spremenili barvne registre S tem programom spreminjamo barvo potilega izbranega dela zasiona. Z drugimi besedami, lahko si privoščite dvobarvno ozadje

Preden program poženete, morate poskrbeti za nekaj stvari Najprej boste v naslove 512 in 513 vnesli LO in HI byte naslova strojne rutine

Potem boste poiskali začetni naslov zaslonskega seznama in naslov kode ki določa ločljivost tiste zaslonske vrstice za katero bi radi spremenili barvo Setirali boste bit D7 te kode V naših primerih (del v basicu) namesto kode direktno vnesemo število 130 saj vemo da je vrednost kode v grafičnem načinu 0 (tekstnem načinu) enaka dvojki in da po setiranju osmega bita (D7) dobimo število 130 (2+128=130) Bit D7 moramo setirati zato, ker starijev grafični procesor tedaj, ko po izrisu vrstice naleti na setirani osmi bit požene strojno rutino katere naslov je na naslovih 512 in 513. Potem moramo na naslov 54286 vnesti število 192, da bi omogočili NMI Vse opisano vsebujejo v primerih 1 in 2 vrstice 50 – 80

Kako dela strojni jezik? Tudi začetniki v strojnem programiranju ne bodo imeli težav z razlago Najprej moramo ohraniti vrednosti registrov P in A. Potem v A vnesemo parameter za želeno barvo podlage nato pa isti parameter direktno vnesemo v barvni register COLPF (DO18) in register WSINC (D40A), posledica bo čakanja na naslednji impulz vertikalne sinhronizacije. Shranjeni vrednosti nazadnje vrnemo v registra P in A, potem pa se vrnemo iz prekinitve.

Želeno barvo ozadja lahko dobite tako da spremenite parameter na naslovu 1603 To velja samo za primer 1 Po tej poti dobite dve sistemski spremenljivki ki vplivata na barvo podlage Ena je stara (710) in vpliva na barvo gornjega dela zaslona, druga, ki je nova (1603) pa vpliva na barvo spodnje polovice.

```
100 REM ************************
101 REM *                      *
102 REM *  MULTIKOLOP GRAFIKA  *
103 REM *                      *
104 REM *   demo za primer 3   *
105 REM *                      *
106 REM ************************
107 REM
108 REM
110 GRAPHICS 5
120 POKE 708,0 POKE 709,2 POKE 710,4
130 POKE 712,6 POKE 24,6
135 POKE 1650,48
140 Q=PEEK(560)+PEEK(561)*256+3
150 POKE Q,PEEK(Q)+128
160 FOR A=Q+3 TO Q+41
170 POKE A,PEEK(A)+120
180 NEXT A
190 POKE 512,64:POKE 513,6
200 POKE 54286,192
210 FOR A=1 TO 40
220 FOR Z=0 TO 3
230 COLOR Z:PLOT Z*20,A DRAWTO Z*20+19,A
240 NEXT Z NEXT A
```

```
1 REM ************************
2 REM *                      *
3 REM *  MULTIKOLOR GRAFIKA  *
4 REM *                      *
5 REM *      primer 4        *
6 PEM *                      *
7 REM ************************
8 REM
9 GRAPHICS 0
10 FOR A=1600 TO 1642
20 READ B POKE A,B C=C+B
30 NEXT A
40 IF C<>5170 THEN ? "***DATA ERROR***" END
50 Q=PEEK(560)+PEEK(561)*256+3
60 POKE Q,194
70 FOR A=Q+3 TO Q+25
80 POKE A,130 NEXT A
90 POKE 512,64 POKE 513,6
100 POKE 54286,192
110 POKE 764,12 A=USR(1624)
150 DATA 8,72,173,15 210,106,141,10,212,141
160 DATA 26,208,141,24,208,141,198,2,141,200
170 DATA 2,104,40,64,162,253,154,169,183,72
180 DATA 169,84,72,169,4,32,182,187,169,255
190 DATA 76,4,187
```

Primer 2

S tem programom spmminjamo barve ozadje določene zaslonske vrste oziroma vrst izberemo torej vrsto v kateri bi radi spremenili barvo podlage V tem primeru pa nam ni treba spremeniti zamo kode vrstice ki je pred tisto vrstico, katere barvo spmminjamo temveč moramo spremeniti tudi kodo slednje vrstice To velja v primeru ko spreminjamo barvo ene same vrstice Če pa želimo spremeniti barvo ozadja več zaporednih vrstic nam ni treba spmminjati kode po vsaki vrstici temveč kodo spremenimo šele po zadnji vrstici te skupine

Primer st. 2 kaže kako uporabiti program za spreminjanje barve ene

```
* MULTIKOLOR GRAFIKA
*
*        primer 1
*
*
          ORG       $640
          PHP
          PHA
          LDA       #$7B
          STA       $D40A
          STA       $D018
          PLA
          PLP
          RT1
* MULTIKOLUR GRAFIKA
*
*        primer 2
*
*
          ORG       $640
          PHP
          PHA
          LDA       $2C6
          EOR       #$A0
          STA       $D40A
          STA       $D018
          STA       $2C6
          PLA
          PLP
          RT1
```

```
* ZAHIMLJIVO UCITAVANJE BASIC-A
*
*            primer 4
* ---------------------------------
*
*    rutina za promenu boja
*
*
          ORG       $640
          PHP
          PHA
          LDA       $D20F
          ROR
          STA       $D40A
          STA       $D01A
          STA       $D018
          STA       $2C6
          STA       $2C0
          PLA
          PLP
          RTI


*
*   ucitavanje i auto - start
*       programa u BASIC-u
*
          LDX       #$FD
          TXS
          LDA       #$B7
          PHA
          LDA       #$54
          PHA
          LDA       #$4
          JSR       $BBB6
          LDA       #$FF
          JMP       $BB04
```

vrstice (določimo je z vrstico 61) oziroma za več vrstic (vrstica 60) Barvo izberemo s spremembo parametra na naslovu 1606

Tudi v tem primeru smo dobili za ozadje dve različni barvi Več barv pa dobimo tako, da za vsako vrstico posebej uporabimo tabele barv Takšen način spreminjanje barv je opisan v Mojem mikru 12/86 na strani 55

Primer št. 3

Program ponazarja, kako boste v načinih 3, 5 7 in 15 dobili maksimalno število barv Z vsemi odtenki vred jih boste na zaslon priklicali 128 Kdor tega ne verjame, naj začne kar šteti Z raznimi drugimi programskimi triki je to število sicer mogoča povečati vendar zame ne vem zakaj bi morali posegati po njih

Program ne potrebuje tabele za generimnje barv in zato ga boste težko prilagodili svojim potrebam vendar vam bo kot primer prišel kar prav Napisan je tako, da dela samo v grafičnem načinu 5 če pa boste spremenili nekatere parametre, bo delal tudi v načinih 3 7 15 Uporabite ga lahko tudi za kak zanimiv efekt v svoji igri Po zagonu programa vtipkajte POKE 1635 38 Zanimive rezultate dobite tudi s parametri 10 13, 14, 18, 20 21 42 osnovni parameter pa je 40 – zagotavlja vam statično sliko (barve na zaslonu mirujejo)

Primer št. 4

Te program vam omogoča, da uspešno vpišete kak svoj program v basicu Vsebuje rutino za nalaganje in avtostart basica ter rutino ki bo stanje barvnih registrov med nalaganjem spreminjala glede na stanje registra SKCTL (D20F) tj serial port control Dosažete učinek ki je podoben nalaganju s spectrumom (po nalaganju in zagonu tega programa bodo nekateri bralci morda menili da imam bujno domišljijo)

Barve ki jih dobite na zaslonu, izbimte s spmminjanjem parametra 106 v tabliici DATA in sicer v vrstici 150 oziroma neposredno s POKE 1605 parameter Možni parametri za spremembe so 10 42 in 74 Z drugimi ne poskušajte kajti vašemu računalniku to ne bo prav nič všeč in bo najbrž zablokiral V najslabšem primeru ga boste morali izključiti in znova vključiti kar seveda ne bo nič hudega, če boste vtipkani program pred tem posneli v nasprotnem primeru pa bo druga pesem

Ko izberete želeno barvo in postavite parameter na pravo mesto program posnemite kot predprogram za svojo mojstrovino in imeli boste zanimiv nalagalnik (loader)

Kot prilogo vsemu, kar sem opisal v tem članku ponujam še tabelo osnovnih podatkov o značilnih načinih in seznam hardverskih barvnih registrov z njihovimi sistemskimi spremenljivkami

Tabela osnovnih podataka o karakteristicnim modovima

mod	broj boja	broj bitova koji kontrolisu piksel	mogucih stanja bitova	kolor registar
0	1,5	1	0 1	PF2 PF1
1	5	1	0 1 1 1 1	BAK PF0 PF1 PF2 PF3
2	5	1	0 1 1 1 1	BAK PF0 PF1 PF2 PF3
3	4	2	00 01 10 11	BAK PF0 PF1 PF2
4	2	1	0 1	BAK PF0
5	4	2	00 01 10 11	BAK PF0 PF1 PF2
6	2	1	0 1	BAK PF0
7	4	2	00 01 10 11	BAK PF0 PF1 PF2
8	1,5	1	0 1	PF2 PF1

Adrese kolor registara i njihovih sistemskih promenljivih

registar	adresa	sistemska	adresa
CLOBK(BAK)	$D01A(53274)	COLOR4	$2C8(712)
COLPF0(PF0)	$D016(53270)	COLOR0	$2C4(708)
COLPF1(PF1)	$D017(53271)	COLOR1	$2C5(709)
COLPF2(PF2)	$D018(53272)	COLOR2	$2C6(710)
COLPF3(PF3)	$D019(53273)	COLOR3	$2C7(711)

Kolor registri i sistemske promenljive za PLAYER-MISSILE grafiku

registar	adresa	sistemska	adresa
COLPM0	$D012(53266)	PCOLR0	$2C0(704)
COLPM1	$D013(53267)	PCOLR1	$2C1(705)
COLPM2	$D014(53268)	PCOLR2	$2C2(706)
COLPM3	$D015(53269)	PCOLR3	$2C3(707)

SINCLAIR

NOVO! TURBO PROGRAMI stari in najnovejši. Dobite jih na 2 kasetah, snemani z normalno hitrostjo. S popyjem jih prepišete pospešeno preonamete ali spet upočasnite. Navodilo za super začetnike. Možnost napake je izključena. Postanite tudi vi naš zadovoljni uporabnik. Joško Bilić, F. Tojzatije 79, Sarajevo ☎(071) 648-786 T 1406

2000 PROGRAMOV za spectrum v kompletih ali posamezno! Kvaliteta jamstvo, brezplačen katalog! David Sonnenschein, Mlrieka pot 17, 61231 Črnnče ☎(061) 371-627 T 1520

SPEKTRUMOVCI! Vse najnovejše in starejše uspešnice na enem kraju: Winter Edition, Golden Egg Cup, Virus, Sabrina, Live And Let Die, Rambo 3, After Burner, Paris Dakar itd. Izbira več kot 2000 programov. Kvaliteta zajamčena. Program 700 din, komplet 4000 din. Katalog brezplačen. Zahtevajte in prepričajte se.
Željko Prutki, Bosanska 2, 54000 Osijek, ☎(064) 54-356 T 1536



Scot.-Soft

Velika izbira in vrhunski posnetki najnovejših in starejših programov, v kompletih in posamezno! Veliki popusti! Še danes naročite brezplačen katalog. Informacije in naročila na: ✉ Scot soft, Kajuhova 8, Preserje, 61235 Radomlje ☎(061) 722-758 T-208

SPECTRUM 18 K/48 K/128 K M-soft vam tako kot vedno ponuja samo najboljše programe. Dobite jih lahko posamezno ali v kompletih – po ugodnih cenah. Zahtevajte katalog, ki je še vedno brezplačen. Štiri leta z vami – jamstvo kvalitete. Miran Pelil, Arbajterjeva 9, 62250 Ptuj ☎(062) 772-926

PACKASOFT

že pet let razveseljuje mlade in stare! Kot vedno vam tudi sokret ponujamo programe v tematskih kompletih in tudi posamezno po izbiri. Tematski kompleti: Šport – Dirke – Simulacije letenja – Arkadne in pustolovske igre – Seks – Šah – Karate. Stare napešnice – igre opisane v Mojem mikru se vsak mesec: april 89, marec 89, februar 88, marec 88! Vse to dobite po zanesljivi prijazni in kvalitetni poti. Takoj naročite brezplačen katalog in videli boste, ne bo vam žal. ✉ Packasoft, Ob Potoku 1, 61110 Ljubljana ☎(061) 452-843 T 178

SPEKTRUMOVCI – komplet = 6.000 din. Posamezno – 800 din. Popust. Katerihkoli 100 izbranih programov za 58 000 din. Katalog brezplačen ☎(063) 57-074 T 1548

COMMODORE

PIRATES SOFT C 64/128 DISK Pirates soft vam ponuja najboljše igre in programe. Najboljši v izobraževalnem softveru. Najboljše igre: Rocket Ranger, Usagi Yojimbo. Brezplačen katalog: Aleks Bahuder, Nika Sturma 1, 66210 Sežana T 1430

COMMODORE PC 128 s kasetofonom ali brez in programi prodam ☎(065) 55-419 T 1511

SPECTRUM KOMPLETI
Iz velikega števila programov, ki so na našem izčiu, smo za vas izbrali najboljše. Kompleti: uspešnic na 60 min. kasetah po 13.000 din + PTT. Ponujamo vam samo najboljše!
Komplet 20: Artic Fox, Gunfighter, Garry Lineker's Superskill (4 prog.), Skate Board Simulator, Lightning, Savage (4 prog.)
Komplet 19: Summer Games (4 prog.), Peter's Bradsley International Football, Pulse Warrior, Winter Games Edition (3 prog.), Punkstar, R.S.G., Golden Eggcup
Komplet 18: Super Sport Olympic Challenge (4 prog.), Psycho Pig, Cybernoid 2, Starfox, Titanic 1 in 2, Operation Wolf (3 prog.)
Komplet 17: Last Ninja 2 (6 prog.), Explorer, Blade Warrior, Cannibals, Hopper Chopper, Joe Blade II, Skateboard Kidz
Komplet 16: The Fury, Las Vegas 2, Stunt Bike Simulator, Crimebusters, Empire Strikes Back, Barbarian 2, Snooker, Samurai Warrior, Alien Syndrome (2 prog.), El Butre Soccer, Tank Command
Komplet 15: Impossible Mission (2 prog.), Windicator (2 prog.), Overlander, Ninja Scooter Simulator, Pacman's Revenge, Mercenary 2, Summer Games (3 prog.), 1943
Do izida številke vas je dva nova kompleta! Poleg teh izramo še tematsko sortirane komplete: Borne, Borilne, Družabne, Logične, Pustolovščine, Šport, Avto – moto, Nogomet – košarka, Šah in Simulacije letenja. Rok dobave je en dan. Kvaliteta je zajamčena. Informacije in naročila: Tomislav Pekić, Prote Đurića 24, 11000 Beograd ☎(011) 4-88-22-77 in 421 980 T 193

COMMODORE 64 – NAJNOVEJŠI KASETNI PROGRAMI
Komplet 11: Batman 1-2, M. Jordan vs Larry Bird, Crazy Cars, Amiga Mini Golf, Hell Fire, Microprose Soccer, Profi Chess, Power Play Hockey, Turboboat, Platov, Ocean Ranger, Dragon Slayer 1-2, Target Plus + 30 drugih.
Komplet 12: Rambo 3, Guerilla War, Supersports (5 disciplin), Wanderer, Operation Wolf, Thunder Blade, Silent Shadow, Slayer 2, F-18 Hornet 1-3, Street Sports Football 1-2, Ocean Conquest itd.
Komplet 13: Live and Let Die, Return of Jedi, SDI, TKO prof Box, Roy and Rovers Soccer 1-3, BMX Ninja, Savage 1-3, F-18 Hornet 4-7 + 20 drugih.
Komplet 14: Robocop 1-2, Tiger Road 1-4, Space Racer, Dragon Ninja, Alalen, Turbo Girl, Superman 1-6, Lunary, Jack Nick, Golf, Merry Chr. Strip Poker, Delta Fighter
Komplet 15: Q Sports 1-3, Jet Bike Simulator, Technocop 1-2, R-type 1-8, Trianog, Fraeel, Grand Prix 1-5, Down at Troy, Starball 1, Purple Heart 1-5, Iron Lord, Circus Games 1-5 itd.
Komplet 16: Int. Speedway, Microman, Led Storm, Mike Gunner, Las Vegas, Go for it, Last Survivors, For Soccer 1-3, Shymen, Mortel, Electra, Trymp Castle 1-5, Dragon Ninja 1-3, Exploding Fist 1-3, Project Steelt Fighter 1-4 itd.
Kdo še ima te programe? Najnižje cene: 1 komplet s kaseto 60 pm = 13.000, na TDK kaseti = 22.000. Kvaliteta je zajamčena, ker snemamo na novih kasetah, vsako kaseto pa pred dobavo preizkusimo. Pri nas ni dvoco programov! Informacije in katalog: Milan Bačanović, Sremska 3, 15000 Šabac, ☎(015) 24-189 T 194

FOR A LATEST AMIGA WARES CONTACT:

FUTURE TEAM

OZREN OJUKIC,CALOGOVICEVA 5/3,41020 ZAGREB
TEL 041/888-004.
AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA

Club 69

COMMODORE 64/128
Na 2 kupljene komplete 1 dobite brezplačno, na 4 komplete sta 2 brezplačna!!

1 Filmske uspešnice	8 Olimpijske igre	15. Borilne veščine
2 Športne igre	9 Veseljske igre	16. Simulacije letenja
3 Vojne igre	10 Družabne igre	17 Začetniški komplet
4. Neumrtne igre	11 Seks komplet	18 Avtomoto dirke
5 Risani film	12. Najboljše igre za C 64	19 Duel komplet (za 2 igralca)
6 Šah z navodili	13 Matematika	20 Grafično glasbeni komplet
7 Angleški jezik	14 Najboljše igre marca 1+2	21 Najboljše igre aprila 1+2

Vsaka kaseta vsebuje Turbo 250 1000 pokov program za nastavitev glave kasetofona z navodili, seznam in katalog. V kompletu je 20 do 50 programov.
Cena: komplet + kaseta – 9000 din + PTT
Disketne igre (stran diskete 3000 din): Rocket Ranger (4D), Roger Rabbits (2D), Operation Wolf (1D), One on One (2D), Formula One (1D), Techno Cop (2D), Menace (1D)
Uporabni programi (v ceno so vračunani program, navodilo in disketa): Publish Amica Paint, Giga Paint po 30.000 din. Home Video Producer, Video Titles, Stop Prete po 28.000 din. Superbase, Label Maker, Music Shop po 13.000 din.
Nikola Pantelić, B. Atanackovića 8, 11000 Beograd ☎(011) 429-741 T 192

COMMODORE 64/128

Na dva naročena kompleta dobite enega brezplačno!!!

1 Avtomoto dirke	12 Najboljše igre za commodore
2 Porno komplet	13. Duel komplet za dva igralca
3 Simulacije letenja	14 Družabni komplet
4 Vojne igre	15 Šah z navodili
5 Veseljske igre	16 Neumrtne igre
6 Športne igre	17 Grafično glasbeni komplet
7 Borilne veščine	18 Matematika
8 Olimpijske igre	19 Angleški jezik (gramatika + slovar)
9 Filmske uspešnice	20 Najboljše igre februarja 1+2
10 Risani film	21 Najboljše igre marca 1+2
11 Začetniški komplet	22 Najboljše igre aprila 1+2

Vsaka kaseta vsebuje Turbo 250 1000 pokov program za nastavitev glave, seznam programov in katalog.
Na dva naročena kompleta dobite komplet po želji. Plačate samo prazno kaseto (5000 din).
V kompletu je od 20 do 50 programov. Rok dobave 3-4 dni.
Cena: 1 komplet + kaseta = 13 000 din + PTT stroški
Branislav Petrović, Rada Vranješević 3/34, 11000 Beograd, ☎(011) 472-420. T 189

Nova pravila igre za oglaševalce in uredništvo

- Male oglase sprejemamo samo do **vključno 5. v mesecu pred izidom nove številke**. Pošljite jih na naslov **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana**. Zaradi nerednega plačevanja in drugih zapletov poleg natančnega naslova pripišite svojo telefonsko številko.
- Cene spreminjamo skladno z gibanjem inflacije in veljajo **na dan objave**. Za male oglase, ki so **daljši od četrtine strani**, odslej veljajo cene komercialnih oglasov, ki so seveda višje.
- V dopisu obvezno navedite, v kateri rubriki naj bo oglas objavljen (Menjam, Sinclair, Commodore itd.). Naslovov programov ne popravljamo, za vsebino in napake v tekstu je odgovoren oglaševalec.
- Zavrnili bomo
  - male oglase, ki niso ustrezni za objavo (nečitljiv rokopis, slabe vinjete, nesprejemljiva vsebina itd.)
  - male oglase nerednih plačnikov
  - male oglase tistih oglaševalcev, o katerih nas bralci obveščajo, da ne izpolnjujejo svojih obljub in dolžnosti
- Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in morebitne reklamacije pokličite telefonsko številko **(061) 315-366, int. 26-85.**

MIRO – SOFT CLUB!
MCS vam mesečno ponuja najnovejše igre za commodore 64 na kaseti in disketi. Vsak mesec dva kompleta 35–40 najnovejših iger kvalitetno posnetih na novih kasetah
1 komp. + nova kaseta = 14 000 din
2 komp. + 2 nova kaseta = 26.000 din
Posamezni program 500 din, stran diskete 2000 din
K. 3/1 Led Storm, Dominator, Scorpio +4 Questron sport 1-2 Fist 2 +++ Batman 2+ Majik Zone T ++++ Slug +++
K. 3/2 D. Ninja ++ 1-3 Pasterman 101% +++ Scuba-Kidt, Butragено F. Captain Stark 1-3, Mike Gunner, Green Valley 1/2
Za disk Neuromancer Calderaia R. Willow D. Ninja ++ Fish! 100%
Vse pretekle sedanje in prihodnje uspešnice lahko naročite v kompletih ali posamezno na kasetah ali disketi
Naslov: Miroslav Pasilović, 41000 Zagreb, Krvarić 106. T 1513

INTERNATIONAL STUDIO-EXTRA
Uporabni komplet: Intro Cracker 3, 80 Intromakera, 3 Demo creatora, 3 Writera, Tape riper, 5 Monitora, MS DOS, Spectrum sim., Kompresor, Game Maker, Art Studio 2, Amica Paint + navodila + nova kaseta + ptt = 24 800. Tovarniški azimut ☎ (076) 66-664 T 1586

Ali želite, da bi imeli v pomnilniku svojega C 64 angleško gramatiko razloženo v slh/hs jeziku? Program Učimo se angleško vam bo pomagal, da boste razumeli in se naučili vseh 16 kompliciranih glagolskih časov! Program lahko uporabljajo začetniki, a je izziv tudi za tiste, ki mislijo, da znajo!
Program Učimo se angleško je rezultat 25-letnega izkustva YU profesorjev pri delu s študenti in učenci. Učimo se angleško je dolg 240 K, razdeljen v 8 lekcij in 12 testov s 180 besedami za vaje! Vaš C 64 vam bo povedal tudi, s kakšnim uspehom ste sorešili posamezne vaje! Program lahko dobite na kasetah (35.000) in disketah (55.000). Poštni stroški so vključeni v ceno.
Dejan Jelečić, prof. Lenjinova 26/VI, 71000 Sarajevo ☎ (071) 31 546) T 1584

YU.C.S. – Edini pravi vir vaših programov v YU
Za C 64 poleg drugega ponujamo: St. Andrew s Golf, Dna Warrior, Rik, Road, Action Service, CDU Paint, Super Intro Monitor, Gold of Glory in vse druge najnovejše programe
Za amigo: Batman, Super Hang On (500), Operation Neptun, Tetris 2, de Lux Paint 3+ anim., Pro Video + Photon Paint+ Animator
Poleg programov vam ponujamo možnost nabave dodatkov, npr. zunanji disk profex – s stikalom (400). Brezplačen katalog
YU. C. S. – DUTO, Cvijićeva 125/26, Beograd ☎ (011) 767 269 T 1639

AMIGA CRACKING SERVICE
Nova bleščeča skupina vam za ta mesec ponuja naj pgm.: Dragon's Lab (6D), Sword of Sodan (4D), James Bond, Lattice C 5.0, Profi virus killer and maker, Delux paint III. Gregor Krajnc, Delavska pot 26, 62344 Lovrenc ☎ (062) 675-845. Pozdravljamo lizard of the digital fame T 1540

FIFI SOFTWARE – Imamo igre za kaseto in disketo! Možnost prednaročila! Urejeni tematski kompleti!
Komplet 4: Zuul, Slug, Project Stealth, Lords of Rings III, Rocket Ranger, F 16, Super Games, Circus Games, Super Dragon Slayer, Soccer sim., Jurney to Centre, TKO
Vse igre so seveda brez intro programov. Na kaseti imamo tudi igre iz te številke. Javite se! Fredi Fotner, Gregorčičeva 12, 62000 Maribor ali kličite (062) 26-129 (Primož) dopoldne in (062) 27 711 (Saša) popoldne T 1591

»V C C«
Valjevo's Computer Club
Disketni programi za C 64, C 128 in CP/M. Visoka kvaliteta – nizke cene. Dobavni rok 24 ur. Najnovejše igre (Grand Prix, Project Firestart, Dragon Ninja, Pasteman, Mistenks, Diamond Fmer ...) stare megauspešnice in velika izbira vseh vrst uporabnih programov. Zahtevajte brezplačen katalog. Dejan Junć, H. Veljkova 38, 14000 Valjevo, ☎ (014) 22-152. T 1538

HOTLINE
FOR THE LATEST STUFF TRADE WITH US
Sodelujemo z več evropskimi grupami (Hotline, Ikari, SCG), tako da vam omogočamo nakup vedno svežega softvera za vaš C 64/128. Ponujamo vam servis izdelovanje intro editorjev, programov po naročilu, razbijanja zaščite in podobnega. Program meseca: Warner V2.0 (disketni protector za vaše rabierne/disk + progy + navodila + ptt – 30 000 din.) Brezplačen katalog. Pozdrav za Oxygen Soft in Joe Williams!!! Luxury Boy, Igor Pal, Mosłavačka 61, 41315 Novoselec ☎ (045) 85-178 T 1457

AMIGA
TRON CLUB
COMMODORE 64
Za vse programe in nasvete za commodore 64 in amigo pokličite Tron Club. Programe snemamo na vaših in naših disketah. Novo!! Programe za amigo snemamo na 5.25« disketah, programe za commodore 64 pa na 3.5« disketah. Branko Veličković, Milica Milojković 3 ☎ (011) 495-987 ali Nebojša Arbiko, Vojvode Stepe 263 ☎ (011) 472-870. Napravite dober posel. T 1516



EAGLE SOFT – Programe za commodore 64 snemam na kasetah in disketah ☎ (011) 563-942. T-200

HIGHLIGHT INTEL
Amiga Super Games: International karate + Captain Frz, Advanced Ski Simulator, Titan, Deflector, Zak Golf, Victory Road, Master Ninja, Holywood Strip Poker, prel. Falcon 100 %, Zack Mc Kracken, Heroes of Lanche ... in še 500 drugih. Super Amiga Super Utilities: Deluxe Paint III original, GFA basic 3.0, Prowrite (Wysiwyg), Amiga Magic, Microfiche Filer Plus, X copy ... Hitra dobava. Katalog je brezplačen. Branimir Jaranko, Aleja Salvadora Allendea 1/III, 41000 Zagreb ☎ (041) 517-494 T 185

ICON SOFT se priporoča z najnovejšimi programi za amigo po ugodni ceni. Pokličite ☎ (061) 486-669 T 1504

PAFY FOR AMIGA!!! You search for the best stuff on Amiga? Then call (062) 35-487 or write to Alain Novak, Prušnikova 44, 62000 Maribor T-651

AMIGA REFRESH. Velika izbira najnovejših in najboljših programov za am po 100% očiščeni virusov. Hitra storitev in profesionalna kvaliteta. Vsak peti program podarjen. To in še mnogo več dobite pri Refresh. Prepričajte se. Drago Obšteter, Vrhovci c. XIV/11, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 267-228 T-211

COMMODORE 16, +4. Z dolgo tradicijo se dokažejo kvaliteta in najboljši programi za ta računalnik. Odslej tudi lastni programi! Programe snemam na kasete ali diskete. Robert Odnikovič, M. Tita 73/1, 42000 Varaždin, ☎ (042) 53-745 T

SERVIS C 16, C+4. Zdravko Štefić, T. Popovića 14, 42000 Varaždin ☎ (042) 41-878 T 1364

128 PROFESIONAL SOFT ☎ (061) 516-852
Če ste se z igranjem tehnologije utrudili, je čas, da odkrijete resnično Moč vaše 128-ice. Ponujamo vam State of the art programe. Katalog je brezplačen. Možna menjava. T 1081

COMMODORE 116, 16, +4! Vedno novi programi! Darko Celovec, 7. maja bb, 43260 Križevci, ☎ (043) 842 170 T 1010

VELIKA RAZPRODAJA. Diskete z najkvalitetnejšimi programi za C 64 prodam. ☎ (013) 32 59 T 1489

COMMODORE 16, 116, +4. Največja izbira najkvalitetnejših programov kane avtostarta. Copy turbo vam podarim. Prevedena literatura. Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 302/6, 19210 Bor ☎ (030) 33 941 T 1401

1000 DISKET S PROGRAMI za grupe – 7000 za C 64, C 16, VC 20 je še živ, zahtevajte katalog. Djerman Šandor, R. Končara 23, 23000 Zrenjanin T 1514

PRODAM COMMODORE C 64, disk VC 1541C, tiskalnik MPS-803, kasetofon, dve palici, programe in literaturo ☎ (018) 831-486 – Dejan. T 1382

PRODAM ZA C 64/128: Resetni modul, eprom modul + reset, T. razdelilnik, elektronsko palico, svetlobno pero, zaščito pred prahom za računalnik, disk, tiskalnik, kasetofon, palice, programe + poštnina. Zdenko Šmunić, Pantovčak 61, 41000 Zagreb ☎ (041) 227-679. T 1600

NUJNO PRODAM commodore 128 D, zeleni monitor, kasetofon, disketno škatlo s 100 kasetami (okrog 1000 programov) in literaturo. Prazne diskete 10 kom. – 100 000 din. Petar Žeko, 7. travnja 34, 58311 Stobreč. T 1791

COMMODORE 64/128!!!
B.K.C. »GOLD FISH« & THE SICILIAN
vam predstavljata tematske komplete: športni 1, 2, 3, 4, olimpijski 1, 2, 64nini 1, 2, simulacije letenja, akcijski 1, 2, veseljski vojni 1, 2, 3, avtomoto 1, 2, avanturistični, arkadni, družabni, angleščina, uporabni, šah, najboljše 1, 2, januar 89, februar 89, marec 89, april 89.
Posnetek zajamčen. Vsaka kaseta vsebuje turbo 250, program za turbo 250, program za nastavitev glave, seznam in katalog. Garancija 25 dni od dneva poslane kasete. Komplet + kaseta + ptt je 11 000 din. Na 3 naročene en brezplačen. »The Sicilian« Predrag Erac, Vladimira Popovića 28/25, 11070 Novi Beograd ☎ (011) 132-720 Hvala!!! T 1012

C 64 uporabni programi in igre, diskete in kasete. Brezplačen katalog. Sretan Stanišić, Srebrniče va 7, 66000 Koper T 1596

C 64: Še zapakiran tiskalnik MPS1200 zamenjam za cenejši tiskalnik in floppy 1541. Možnost doplačila. ☎ (066) 62-048. T 1398

ATARI

ATARI ST prevedena literatura: Publishing Partner 60 000, GFA Basic 30.000, Signum 2 45.000, WordPerfect 30 000, Spice 36 000, ang. 25.000, 1st Word 30.000, ang. 25.000. Ivana Solarov, Banovička 3 a, 41040 Zagreb. T 1486

AURORA – programi in hardver za atari ST. Katalog brezplačen. ☎ (068) 523-772. T 1560

ATARI ST GFA basic 3.0 + navodila (s–h) + poštnina = 25.000 din (lahko tudi naša disketa). Bobo Jokić, F. brigade 2, 80101 Livno, ☎ (080) 21-316. T 1481

ATARI ST Enostranski floppy SF 354 (360 K) prodam. ☎ (045) 82-491 T 1388

ATARI XL/XE, programe na disketah prodam. Brezplačen katalog. Matjaž Štravsar, Pod jezom 32, Ljubljana, ☎ (061) 267-793. ST-17

ATARI ST – HARDWARE IN SOFTWARE
– Winter Edition, Wall Street Wizzard, Barbarian II, King Quest IV, Ludeculus, Last Ninja, Double Dragon, Exxee
– Dyn CAD, CAD Project (super!), C 64 Emulator, Calamus, Prolee, Font Editor (YU fonti), nov TOS v1.3/88 znatno izboljšan!
– najnovejše verzije IBM programov
– katalog (18 str.) 3000 din
– diskete 3,5« (maxell) in 5,25«
– nov atari 1040 STF, 520 STM, SM 124 itd.
Boris Gruden, Palmotićeva 87, 41000 Zagreb ☎ (041) 436-092, 676-228.

ATARI ST – STOS game creator, C 64 emulator, Robocop, Ball. Katalog 2000 din. Robert Mihalič, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka. T 1469

ATARI ST, ATARI XL/XE. Angleški in ameriški časopisi za vaš atari, stare in nove številke. Za katalog, prosimo, pošljite 1000 din. Slobodan Jovanov, Pravmajska 2–A, 23000 Zrenjanin. T 1186

ATARI ST – Ljubljana, Bahovec ing. Srečko. Novo: BECKERcadST, CALAMUS FONTEDITOR. Nova literatura: disMan 5.10, slovenski in angleški. Katalog 3000 din. Pijadejeva 31 ☎ (061) 312-046. ST-20

ATARI ST – Velika ponudba najkvalitetnejšega in najnovejšega softvera po zelo ugodnih cenah. Brezplačen katalog. NEC 1037A (dvostranska disketa), SF 354 disketa maxell 3,5«
Krunoslav Barta, Varićakova 8/II, 41020 Zagreb ☎ (041) 674–256.

ATARI ST HARDWARE
– trdi disk
– SM 124 z ali brez treh resolucij
– disketna enota 3,5« in 5,25«
– SF 354 kot dvostranska disketa
– video digitalizator (profi in amater)
– epromi programatorji (2716 – 27011)
– hardverska ura in originalna miš
– kabel scart in kompozitni kabel
– TOS (80 % ceneje
– sheme računalnikov atari ST
– diskete (2 DD i 1 DD) 3,5«
– amiga zunanji floppy disk 3,5«
– brezplačen katalog
– šest mesečno jamstvo
R. Škrobar p.p. 39, 42300 Čakovec, ☎ (042) 617-596. T 1400

AMSTRAD

AMSOFT YU CP/M SOFTWARE predstavlja poslovne programe za CPC 6128 in joyce: Money Manager (knjigovodstvo), Master Paint, Screener (računanje v tekst procesorju), Desktop Publisher (novinarstvo), Quasar II in Amstat 1-4 (statistika), MGX (matematika). Baze podatkov: dBase II + Compilet, AT Last Database. Tekst procesorji: Wordstar 3.34, Locoscript 2 (YU-set). Programski jeziki: Turbo Pascal, micro Cobol, Fortran, CBasic-80, PL/O, Forth. Utilities: Sweep 3, Library, Newcpm. CP/M igre: Strike Force Harrier, Almazar. AmsDOS: Tasword 6128 + Masterfile 3.4 (integrirano z YU naborom). Hardver: Epromi z YU znaki, Eprom programatorji. Amsoft YU, Spinčićeva 5, 41000 Zagreb, ☎ (041) 315-479. T 191

AMSTRAD USPEŠNICE
Da, spet smo tu, ker ste vi tako zahtevali. Čeprav zadnja dva – tri mesece nismo objavljali oglasov, nas je poklicalo več kot tisoč naših stalnih kupcev, spraševali in zahtevali so, da nadaljujemo z razpošiljanjem amstradovih programov. Samo zaradi njih in moralne obveznosti do kupcev nadaljujemo z delom nekoliko drugače. Namesto tekanja za super ekstra najnovejšimi kompleti, ki se po kvaliteti pod vsako kritiko (prava sreča je, če v kompletu z 20 programi najdemo 1 do 2 programa, ki sta kaj vredna), smo izbrali zares samo kvalitetne in preverjene najbolj iskane programe – uspešnice. Kvaliteta posnetka je vrhunska – snemamo s hitrostjo 3800 baudov, to pa je hitrost, ki ne dovoljuje presnemavanja s kasetnikoli dvojnim ali drugim kasetnikom, temveč je obvezno snemanje direktno iz računalnika. Tu je nekaj prvih sestavljenih kompletov:
Uspešnice 1. Fairlight, Friday 13th, No.1, Gunfright, Commando, Green Beret, Tomahawk, Gate Crasher, Samanta Fox, Kane, TLL, Boulder Dash 3, Macadam Bumper, Kung Fu Master, Colossus Chess 4.0, Speed King, Cauldron II, Top Gun, Impossible Mission, Marble Madness.
Uspešnice 2. Who Dares Wins 2, 1942, Ninja Master, Sooty, Willow Pattern, Saboteur, Movie, Marsport, Sweevo's World, Light Force, Ikari Warriors, Batman, Moon Cresta, Golf Konami, Bomb Jack II, Monty On The Run, Dan Dare, Druid, Dambusters.
Uspešnice 3. Yie Ar Kung Fu, Jail Break, Arkanoid, Feud, Beach Head II, Herbert's Dummy Run, Five A Side Soccer, Cobra Stallone, Footballer of the Year, Great Escape, Asterix, Barbarian (4 prog.), Saboteur, Ace of Aces, Doomsday Blues, Head Over Heels, Tehnicine Ted, Goonies, Fool.
Uspešnice 4. BMX Simulator, Strange Loop, Two On Two, West Bank, Saracen, Gyroscope, Spiky Harold, Trap Door, Enduro Racer, Donkey Kong, Tapper, Spy vs Spy, Wizard's Lair, Split Images, Hyper Sports 1 in 2, Hacker 2, Eagle's Nest, Game Over 1 in 2, Army Moves 1 in 2, Bounty Bob.
Cena 1 kompleta s kakovostno domačo ferо kaseto C 60 in PTT je 25.000 din, če pa želite, da vam programe snemamo na originalne TDK, je cena 1 kompleta 35.000 din. Zahtevajte spisek drugih kompletov uspešnic, tematskih in uporabnih kompletov na:
✉ Jovan Dakić, Goce Delčeva 2, 11080 Zemun ☎ (011) 602-106 T-212

FUTURESOFT AMSTRAD SCHNEIDER CPC 464, 664, 6128
Futuresoft vam tudi ta mesec ponuja najnovejše in tudi najboljše programe, zbrane v super kompletih. Za katalog pošljite 2000 dinarjev, z naročilom ga dobite brezplačno. Vse programe testiramo na obeh računalnikih: 464 in 6128, tako da ste lahko pri nakupu brez skrbi.
Super komplet 2: Arkanoid 2 (1-2), Cybernoid, Flintstones, Mach 3, Mansel Nigel...
Super komplet 3: Atv. sim..., Darkside, Hundra, Impact, Hopping Mad, Mickey Mouse
Super komplet 4 (redni 68): Cybernoid 2, Last Ninja 2, Frontline, Super Skills 1-3
Super komplet 5 (redni 71): Savage 1,2, Operation Wolf 1-6, Ikari Warriors 2, Vindicator 3.
Komplet 69. Super Trolley, Arctic Fox, Inside Outing, Arkos, Pacmania, Super Trolley.
Komplet 70: Off Shore Warrior, Kesbrick, Fairlight 2, Experience, Return of Jedi...
Komplet 72: Tiger Road, Asper Go Master, Track & Field, Typhoon 1-5, Colissum
Komplet 73: Summer Games 2, Star Trooper, Dragon Ninja, Neil, Punk Star...
Komplet 74. Super komplet 6: Ace 2, Humphrey, By Fair Means or Foul, Savage 3, Innogoud, Dizzy the Treasure Island, Turbo Girl, Artura, Galactic Conquerer, The Train
Komplet 75: Hercules, Kickstart 2, Thunderblade, Dizzy, Titanic 1-2, Slug, Titan, Softwale House
Komplet 76 – (Super komplet 7): Robocop, R-Type 1-3, Batman 2, Supersports 1-5, Spitting Images (2x48 K), Triple Command, Great Giana Sisters
Vsi kompleti imajo enako ceno, le super komplet 7 je dražji za tretjino. Snemamo na vaše/naše kasete (domače ali tuje) in diskete. Lahko pa naročite tudi posamezne programe z želeno hitrostjo. En kasetni komplet je sestavljen iz dveh disketnih. Vse programe imamo na disketi in na kaseti, razen specialnih programov, ki so samo na disketi.
Tematski kompleti na kaseti in disketi: Avtomoto, Šport I 2, Letenje, Šah. Najnovejši programi samo na disketi: Airborne Ranger (1 disketa Us Gold), Tarok Cup (1/2 – dirke), Pirates (1), Football Director 2 (1/2), Tehue Cup (1/2), Robocop 6128 (naj govor 1/2), Rambo 3 (1/2) + mnogo drugih. Ponujamo vam najnovejše uporabne programe, kot so: Turbo Pascal 3.0, Micro Design, Music System Files (Beethoven – 1 disketa potrebuje Adv. Music System), Brunword + mnogo drugih. Na programe za lahko tudi naročite, v tem primeru je cena zadnjega super kompleta enaka drugim, vsako kaseto pa boste dobili še 20 % ceneje.
Futuresoft, pp 23, 61104 Ljubljana, ☎ (061) 311-831 T 182

PRODAM CPC 464 + dodatno opremo. Tomislav Blaževac, A.K. Miošića 13, 56000 Slavonski Brod ☎ (055) 236-890 T 1292

PRODAM SCHNEIDER 6128 z zelenim monitorjem, tiskalnikom NLQ 401, palico, 5 disketami in literaturo. ✉ Marijan Dedić, Palit bb, 51280 Rab ☎ (051) 771-079 T 1400

PRODAM SCHNEIDER CPC 464, zeleni monitor, tiskalnik DMP 2000 ter dokumentacijo in programe ☎(049)71-440 T-1537

POŠEBNI PROGRAMI – 464/6128 – poslovni, statistični, matematični, grafični paketi (SPSS, MathGraph), fizika, radiotelegrafija, loto CP/M. ✉ Marko Draznmerić, Šarhova 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 341-671 T 1481

DEL ČIP ZA AMSTRAD 6128/464 IN JOYCE!
Široka ponudba, posamezno in v kompletih uporabnih programov (CPM in AMS-DOS) in iger ter domače in tuje literature. Zahtevajte brezplačne informacije ali pregledni spisek celotne ponudbe z nizom informacij in opisi (21 str. 8000 din, označite model)!
Del čip, Amruševa 7, 41000 Zagreb ☎ (041) 276-127 zjutraj med 8. in 10. uro. T 1512

AMSTRAD – JOYCE, najcenejši AMSDOS in CP/M programi (8000 – 8000). Katalog (1000 din). Urban Belič, Bognarjeva pot 17, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 52-706 ST 19

PC

CAD je enostavnejši, če imate digitalizator Graphpad digitalizator (tablet) in originalni softver (za XT/AT) z deklaracijo prodam ☎ (061) 831 729 po 19 uri ST 16

PRODAJAM 256 K Simm pomnilnika (150 NS) ☎(011) 100-129 T 1551

IBM PC poceni najkvalitetnejši programi in navodila. Tomislav Kranjec, Šetalište K. Mesna 6, 41000 Zagreb ☎(041) 537 195 T 1599

TRDI DISK & kontrolerji (MFM, RLL 1:1) XT/AT, monitorji NEC-GS multisync & IBM EGA VGA, video kartica Orchid VGA & IBM EGA. ☎(011) 331 753. T 1583

IBM PC – programi in navodila. Brezplačen katalog, dobava v 48 h. Vsakemu kupcu podarim 3 kasete. Željko Raković, Vrtlarska 41, 11080 Zemun ☎ (011) 210-653. T 1435

Vrhunski gradbeniški programi za PC/XT/AT in kompatibilne okvirne rešetke ogrodja. Interaktiven in avtomatiziran vpis podatkov. Za delovne organizacije in posameznike. Obširen katalog. Gino Gracin, 51000 Rijeka, Kozala 17 ☎ (051) 516-406. T 1523

IBM PC
IZDELAVA PROGRAMOV ZA PRIVATNIKE IN DO PO NAROČILU
PROGRAMI IN LITERATURA

ZA TURBO PASCAL: Turbo Pascal 5.0, Data & Numerical & Graphic & Editor Toolbox, Turbo Professional, Turbo Gomez, Turbo Analist, Turbo Overlay. **ZA JEZIK C**: Turbo c 2.0, Tutor Turbo C, MS C 5.1, C Tools 5.0, Lattice C, Instant C, Windows for C, Omega C, Brief 2.0 (najboljši editor za C). **ZA DATABASE**: dBase IV (s kompletnim navodili), dBase III+ 1.1, Clipper Summer 87, Clipper December 87, DBXC 1.08, Paradox 2.0, Quick Silver 1.1, dB Vista. **PREVAJALNIKI**: Quick Basic 4.5, Logitech Modula 2 ver. 1.2 (prilagajam verzije 3.03), Turbo C 2.0, Turbo Assembler, Turbo Debugger. **SYSTEM**: PC Tools 5.0 (kompletna verzija), Norton Editor, Norton Commander, Norton 4.0, Norton Guide, Mace 4.1. **POSLOVNI**: Framework III, Lotus 123 2.01, HAL. **UREJEVALNIKI TEKSTA**: Ventura Publisher 2.0, Venture Publisher YU Fonts za printer in ekran), Wordstar 2000+ ver 3.0, Wordstar 5.0, MS Word 4.0, Word Perfect 5.0, Starwriter 3.0 (boljši od WP 5.0, nemški spell check), Sprint, Brief 2.0. **GEM**: Gem 3.0, Draw Plus 2.0, Paint, Kapread, Diary, Programer Tool Kit, Graph Write. **IGRE**: LAZZY LARRY 2, Pirates, Marble, Flight Simulator III, Chessmaster 2000, Helicopter Simulator 1.1, Wall vs Wall, Elite, King's Quest I, II in III, Space Quest I in II, Police Quest, Dee ne One Basketball

IN ŠE MNOGO, MNOGO PROGRAMOV IN LITERATURE!

NOVO: Katalog pošiljamo na disketah (ažurnost, hitro iskanje). Pošljite formatirano disketo oz. nakažite 14 000 din. Še naprej tudi katalog na papirju.

Vse informacije na naslov:

Knavs Herbert
Šmartinska 129, 61000 Ljubljana, tel. **(061) 445-292**
(od 17.30 do 19.00 ure)
ST 23

HIWIRE-Plus (V 1.1:4) s hardversko zaščito in navodili prodam. Informacije popoldne po ☎ (061) 266-543 ST-5

IBM PC – Prodam trdi disk 20 Mb + kontroler disketne enote 360 K, kartico CGA, kartico za tiskalnik, Dram 41256 in 4164. Branko Sitar, Šmihel 54, 68000 Novo mesto ☎ (068) 22-665. T-1521

PC-XT (turbo) kompatibilen računalnik prodam (512 K, monokromatski monitor Herkules, trdi disk 20 Mb), možen dogovor o konfiguraciji. Po želji rešujem kompletno programsko opremo za vaše delo. ☎ (062) 826-575) T 1524

DELOVNIM ORGANIZACIJAM in posameznikom omogočamo, da na enostaven način pridejo do najnovejšega softvera za IBM PC. Ob vsakem naročilu dobite originalen račun organizacije, ki je registrirana za promet.
Ponujamo vam veliko izbiro programov in literature.
WordPerfect v5.0, WordStar 5.0, MS Word 4.0, Ventura 2.0, PageMaker 3.0, Framework III, MS Excel, OS/2, MS DOS 4.0, dBase IV, Clipper s. 87 (z veliko dodatkov), Smal Talk/V, Modula 2, MS C 5.1, Turbo Pascal 5.0, Math Lab, Math CAD 2.0, Reduce, Auto-CAD 9, P-CAD, Hardward Graphics Professional ... so samo majhen del kataloga, ker imamo. Imamo tudi kvalitetne kopije navodil za programe, ki jih najpogosteje uporabljate. Katalog lahko dobite brezplačno (24 str.)
Specialne ponudbe:
– Organizirajte vaš večuporabniški poslovni sistem na računalniku IBM PC/AT s pomočjo Xenix V 286 in Foxbase + (kompletna navodila). Baze podatkov (programe in podatke), ki ste jih delali z DOS v dBase II (III in III+), lahko brez kakršnihkoli sprememb uporabljate s Xenixom.
– Programi iz rudarstva (metode Bishop, M. Price, Janbu, napetostna stanja in deformacija-metode končnih elementov, prezračevanje rudnika, sesedanje tal), hidrogeologije (premikanje podzemnih voda), gradbeništva (znani paketi iz metod končnih elementov z grafiko, stabilnost strmine nasutega nasipa), strojništva (znani paketi iz metod končnih elementov z grafiko), projektiranje centralnega gretja.
Javite se vsak dan od 19. do 20. ure.
Goran Savić, M. Tita 151 22/4, 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-669 T 207

Velika izbira programov in literature za IBM PC XT/AT. Veliko programov iz strojništva, arhitekture, rudarstva. Brezplačen katalog. Zelo ugodno za delovne organizacije.
Javite se vsak dan. Jasmin Hadžimehmedović, Š. Zahirovića 2, 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-216. T 1684

DELOVNIM ORGANIZACIJAM in zasebnikom ponujam sodelovanje na naslednjih področjih:
– strateško planiranje zahtev – načrtovanje razvoja računalniške podpore informacijskega sistema/podsistema
– načrtovanje računalniške in programske opreme
– svetovanje na področju razvoja računalniških projektov in informacijskih podsistemov
– razvoj računalniških projektov in informacijskih podsistemov (izdelava programov po naročilu)
– izdelava računalniških sistemov združljivih z IBM PC AT/XT (dobavni rok do 30 dni, garancijski rok 12 mesecev, izdam registriran račun)
– leasing (najem) izdelanih računalniških sistemov združljivih z IBM PC AT/XT (16 mesecev, potem je računalniški sistem vaš)
– najem računalniških sistemov združljivih z IBM PC AT/XT
– servisiranje računalniških sistemov združljivih z IBM PC AT XT
Kjer ni naveden tip računalniškega sistema, ponujam sodelovanje tudi za zmogljivejše računalniške sisteme iz družine IBM, DEC in Delta.
Dušan Pogačar, Projektiranje informacijskih sistemov, Alpska 7, 64260 Bled, ☎ (064) 82-226 T-6174

DELOVNE ORGANIZACIJE IN ZASEBNIKI!
Izdelujem programske pakete vseh vrst za osebne računalnike. Paket vsebuje program, programsko dokumentacijo, priročnik za uporabo in enoletno garancijo. Zagotovljen servis.
Organiziram tečaje za WordStar, Lotus 1-2-3, dBase, Clipper in DOS.
Ponujam že izdelano programsko opremo in jo lahko spremenim po želji naročnika.
Miroslav Štruc, Celjska 15, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 321-508 vsak delavnik med 10. in 13. uro ali (061) 315-259 med 20. in 21. uro. T 187

Computer hit

Prevedena literatura za IBM PC/XT/AT in kompatibilne računalnike

AutoCAD	320 str	86 300 din
dBase III	280 str	38 000 din
dBase III + Podsjetnik	40 str	8 000 din
Framework	290 str	59 000 din
WordStar	150 str	86 000 din
Lotus 1-2-3	290 str	59 000 din
Symphony – uporaba programa	140 str	38.000 din
MS DOS 3.2	280 str	76.000 din
Unix – Uvod v itoio	280 str	78,000 din
Word Perfect	130 str	37 000 din
Clipper 87	420 str	76.000 din

Offset tisk, mehka vezava, dostava s povzetjem. Mogoča naročila za delovne organizacije
Storitve strokovnega prevajanja literatnre in tehnične dokumentacije iz angleškega jezika v srbohrvaški. Jamčimo kvaliteto
Informacije in naročila na naslov: Zlatan Čučić, p. fah 116, 712*0 Ilidža ali na ☎ (071) 621-025 in (071) 640-986 (po 18. uri)
T 202

CAE/CAD/CAM

RAZVOJ IN PROJEKTIRANJE ELEKTRONSKIH SKLOPOV
Opravljamo projektiranje tiskanih plošč za osnovne električne sheme, mehanične risbe plošče posebnih projektnih zahtev in specifikacije komponent (s kataloškimi podatki)
Kot izhodo dobavmo naslednje: kontrolas risba, filme prevodnega lika, maske za spajkanje (2 pozitiva in 2 negativa), maske za sitotisk, montažne risbe (avtomatsko vstavljanje), montažne risbe (s sliko vezja), risba in ASCII datoteka za komrulo vrtanja, risba za obdelavo plošče, seznam spajkanja (seznam za povezovanje) le seznam sestavnih delov
P-CAD verzij 3.00, 3.35
Naš program vsebnje tudi usposabljanje kadrov za itelo s CAE/CAD/CAM sistemom P-CAD verzji 3.00 in 3.08. V usposabljanje je vkljnčen tudi LOGS II, P-CAD-ov logični simulator
Zagotovljena je literatura v srbohrvaškem jeziku.
Za prezentacije se najavite 8 dni prej. Posebne ugodnosti za delovne organizacije
Kontaktni naslov: SYMOCS INŽINJERING, Brade Lastrić 5, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 38-622 (od 8. do 14. le od 18. do 20. ure)
T 186

Charlie Soft

NOVO ZA IBM PC! KOMPLETI?
Program + navodila + diskete + plastični ovitki. Ko kupujete, kupujte kvalitetno in kompletno!
Otes B-36 nl 6/7 71210 Ilidža. ☎ (071) 628-519
T 1545

PERIHARD
YUGOSLAVIA

Dopolnite svojo računalniško opremo z našimi proizvodi! Za vse izdelujemo
– podstavke za tiskalnike iz pleksistekla, ki blažijo vibracije, arhivirajo papir, onemogočajo zapletanje papirja
– zaščitna antistatična prekrivala za vse vrste računalniških sistemov
– škatle za 5,25-palčne diskete, škatle stojijo samostojno, so iz antistatične plastike za 10 disket.
Konstnost kvalitete in dostopne cene naših izdelkov je potrdilo mnogo renomiranih podjetij, inštitutov, projektivnih birojev in organizacij. Prepričajte se še sami!
D. Pešić, Prijepoljska 35, p.p. 5030, 41040 Zagreb ☎ (041) 264-364
T 172

RAZNO

POMNILNIŠKE ČIPE 256 K bita za razširitev RAM IBM PC/AT IN 80386 80 nS do 20 MHz, prodajam po nemških cenah. Nedeljko Mačešić, B. Mederčin 29, 41020 Novi Zagreb, ☎ (041) 528-861
T 1566

PRODAM DISKETE 5,25 DS/DD ali računalniške elemente, kasete in videokasete znanih firm! Katalogi ☎ (066) 63-559, naročila popoldne
T 1801

ORIGINALEN SPECTRUMOV KASETNIK, nov prodam za 400.000 din. ☎ (063) 57-074
T-1541

DISKETE DS/DD 5,25, cena 15 000 din ☎ (071) 214-319 (071) 628-519
T 1646

LITERATURO IN SHEME za razne računalnike prodam. Katalog 3000 dinarjev. Zvonimir Vistrička, Svačićev trg 2, 41000 Zagreb
T 1426

SAMOGRADITELJI! Integrirana vezja serije CD 40, SN74LS, SN74C, SN74. Tiskanine in konektorji za vmesnik Fischer Technik (MM 2/89). Za splaseli pošljite znamko. Robert Siramić, Cegetnica 24, Novo mesto ☎ (068) 22-080 od 18. do 20. ure)
T 1295

SCHNEIDER CPC 6128 zelen monitor, 26 disket, tiskalnik Robotron K6311, centr. s kablom, Brother 1009 NLQ s centr. in RS 232 vhodom prodam. Slaven Pandel, Šercerjeva 17, 63320 Titovo Velenje ☎ (063) 85-83-77
T 1203



Zaščitite svoje diskete pred prahom in poškodbami! Ponujamo vam prozorne plastične škatle za 100 3,5-palčnih ali 70 3-palčnih disket. Dimenzije 280 x 128 x 180 mm. Cena 70.000 dinarjev + poštnina. Hrvoje Erpačić, 41090 Remete – Zagreb, Gornji Banovac 128 ☎ (041) 224-009 (se kličite po 18 uri)

PRODAM DISKETE 5,25-palčne DSDD in mikrotračno enoto Irwin. Obnavljam trakove za tiskalnike. Barva za trakove. Program dBASE IV z navodili ☎ (076) 215-144, po 13 uri – Romeo
T 1700

PROFESIONALNI PREVODI
Commodore 64: Priručnik (18.000), Programmer's Reference Guide (18.000), Mašinsko programiranje (15.000), Grafika i zvuk (10.000), Matematika (7000), Disk -1541 (7000), Uputstva za uslužne programe: Simon s Basic, Praktikal, Multiplan (po 5.000), Vizawrite, Easy Script, MAE, Help-64+, Paskal, STAT, Graf, Supergrafik (po 3600). V kompletu (80 000)
Spectrum: Mašinsko programiranje za početnike (18.000), Napredni mašinac (16.000), Devpak-3 (5000). V kompletu (30 000), ROM – rutine (knjiga, 32.000)
Amstrad/Schneider: Priručnik CPC 464 (knjiga, 32.000), Locomotiv Basic (16.000), Mašinsko programiranje (18.000), Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Paskal, Multiplan (po 5000). V kompletu (80.000), Priručnik CPC 6128 (32.000, knjiga)
Kompjuter biblioteka, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, ☎ (032) 36-34
T 197

PRILOŽNOST ZA VAS, KI SI ŽELITE PRODAJNO MESTO V LJUBLJANI JE MORDA

STRUNA

ZASEBNA PRODAJALNA AUDIO, VIDEO IN RAČUNALNIŠKE OPREME
v kateri lahko
PREDSTAVLJATE IN PRODAJATE
svoje znanje, storitve in proizvode **tudi na komisijski** način
IZBIRATE IN KUPUJETE
hardware in software domačih in svetovnih proizvajalcev
PRODAJATE IN KUPUJETE
preko **Struninih računalniških oglasov,**
ODDAJATE
pokvarjeno opremo v **servis.**
PRIČAKUJEMO VAS
od 9 – 12 in 16 – 19 ure na naslovu in telefonu
STRUNA, Ljubljana, Poljedelska 14, ☎ (061) 320-029

RECYCLING

OBNOVA TRAKOV ZA TISKALNIKE

Zamenjujemo le obnavljamo trakove vseh širin do vključno 18 mm. Če ima kaseta s trakom vlažilno gobico, jo navlažimo z originalno barvo. Ker trakove in barvo kupujemo v tujini, tudi cene naših storitev oblikujemo odvisno od dnevnega tečaja DEM (dinarska protivrednost srednjega tečaja na dan, ko prejmemo vašo pošiljko). Cena zamenjave traku do dolžine 15 m je ustrezna protivrednost 8,5 DEM, za vsak dodatni meter traku pa je treba doplačati protivrednost 0,2 DEM. Cena obnove traku do dolžine 15 m je protivrednost 6 DEM, za vsak dodatni meter obnove traku pa je treba doplačati 0,1 DEM. Storitve opravljamo tudi za delovne organizacije. Kasete pošljite na: ✉ Miki Bastar, Pri Unionu 15, 61330 Kočevje, ☎ (061) 861 198.
T-208

YU ZNAKE vdelujem v vse vrste tiskalnikov in računalnikov. Martin Junkar, Zg. Gameljne 17/B, 61211 Ljubljana – Šmartno ☎ (061) 556-943
T 7

PRODAM četverokrake zvezde za palico Quick Shot II, cena 8000 dinarjev + poštnina. Ivan Blažinić, Zagrebačka 109 A, 44272 Lekenik. ☎ (044) 72-034
T 1522

PRODAM komplet tipkovnice za spectrum z vdelano reset tipko ali samo kovinski del tipkovnice z napisi. ☎ (016) 25-808, po 15. uri.
T 1515

PRODAM stereo monitor commodore 1084 S s carinsko deklaracijo, primeren za amigo in druge računalnike. ☎ (061) 311-631
T-126

KOMPJUTER SERVIS

Mišarska 11, Beograd
telefon za dogovor: 011/33-22-75

servisira SPECTRUM, COMMODORE, PERIFERIJE
V VAŠI PRISOTNOSTI
servis PC XT/AT računalnikov in periferij
garancijski servis za računalnike firme
GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Nasveti pri izbiri PC konfiguracije,
najnovejši ceniki,
sestavljanje računalnikov, vdelava nabora YU znakov

DISKETE 5,25« in 3,50«, dvostranske prodam. ☎ (041) 253-222 T 1491

ALBUM ZA DISKETE
Album za spravljanje disket
– Trde plastificirane platnice. Listi iz gibke folije s pregradami za diskete. Enostavna uporaba, dobra preglednost. Zanesljiva zaščita za diskete
– Za 5,25 in 3,5-palčne diskete. Za 12 disket. Cena za april 29 000 din. Po povzetju
»FOKUS« – 1 P fah 66 11080 Beograd T 1588

PRODAM štiri komplete IBM PC XT/AT računalnike s tiskalniki
1 – Viktor AT (286)-1 gibki disk 1,2 Mb HD 30 Mb, Pega kartica, rumeni monitor + Epson LQ 850
2 – Schneider PC1512–640 K, HD 20 Mb, Hercules + tiskalnik Star SG 10 (NLQ)
3 – Schneider PC 1512–640 K, HD 20 Mb, CGA + tiskalnik Star NL 10 (NLQ)
4 – IBM PC XT (tajvanski) – 640 K, HD 20 Mb, monitor + tiskalnik Schneider DMP 2000 (NLQ)
Vsi računalniki imajo carinsko deklaracijo. Zelo ugodno za delovne organizacije plačljivo v zakonskem roku. Pokličite vsak dan od 18 do 20 ure
Goran Savič M Tita 161–22/4 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-866 T 300

APPLE IIe+ c
programi, igre, literatura, navodila, tiskalnik AppleScribe, ☎ (011) 331-753. T 1561

SERVISI

DELOVNIM ORGANIZACIJAM in posameznikom dobavljam – sisteme XT AT 386 in 386-CACHE, kompletne ali posamične komponente, posebno za Oracle, Unix, Xenix, AT glavna plošča 12/16 Mhz 4 Mb on board 386 glavna plošča 16/20 MHz 8 Mb on board periferne kartice AD–DA konverter 12 bita/16 kanalov I/O kartica 48 vhodov/izhodov + 3 CTC. Epromi 2716–27512 – pomnilniške čipe 4116 4164 4464 41256 511000 (1Mbit) statični 6116 6264, 62256 Procesorji in periferni čipi – vse družine commodorjeve čipe (6510 6526 6569, PLA, ROM in druge). TTL, CMOS linearni čipi. – Spectrum HW Turbo pogon (disketni vmesnik + Centronics + Igralna palica I/F – posamezni deli (550.000) kompleten (750.000 din), floppy 5,25« 360 K (800 000) 3,5« 720 K (800.000). eprom z DC konverterjem (400 000 din) folije za ZX, deli RAM ROM ULA in drugo. – Single board computers Z 80 SBC/64 I/O RAM do 32 K, eprom do 32 K 2 x RS 232, LCD Display Monitor program za komunikacije s PC prek RS 232 za uporabo in razvoj SW drugi SBC 68008 8086 8052 – Basic, 6502 – HW service, p.p 66 42300 Čakovec, ☎ (042) 54-796 T 1431

FERROIMPEX

FERROIMPEX GmbH
9162 Strau 72
Avstrija

telefon: 9943 4227 3880-0
telefax: 9943 4227 3880-23
telex: 4227 53 FERIM A

Spoštovani bralci,
po zelo ugodnih cenah vam ponujamo IBM PC kompatibilna računalnike v vseh izvedbah

VEČ KOT UGODNO!!!

AT-286 računalnik za samo 2490 DEM
v konfiguraciji:
- osnovna plošča 12 MHz/Ows 512 K DRAM
- HGC kartica z naborom YU znakov
- 2 serijska (1 OPT) / 2 paralelna izhoda
- krmilnik gibkega in trdega diska
- 1 2 Mb gibki disk
- 20 Mb trdi disk
- 14" ploščati zaslon (jantar ali čb)
- 101/102 + tipkovnica
- Baby ohišje z 200 w PS
- računalnik je sestavljen in preizkušen ter ima 12-mesečno jamstvo!

Poleg računalnikov vam ponujamo:
- tiskalnike STAR in NEC
- risalnike ROLAND
- trde diske SEAGATE
- modeme (zunanje in notranje)
- ETHERNET mrežne kartice
- grafične tablice Genius
- monitorje NEC
- široka paleta računalniških kartic

Za vse naše izdelke vam ponujamo 12-mesečno jamstvo. Za vse informacije in naročila se obrnite na naš naslov ali telefon – Govorimo slovensko!

Obiščite nas – smo samo 15 km oddaljeni od Ljubelja, v smeri proti Celovcu.

P.N.P.electronic

JERETOVA 12 58000 SPLIT ☎ (058) 589-987
DELOVNI ČAS OD 8 DO 20 URE, OB SOBOTAH OD 8 DO 12. URE

PREDSTAVNIŠTVA
BEOGRAD - (011) 624-070 od 16 do 20 ure
REKA - (051) 422-642 od 15. do 20 ure
NIŠ - (018) 326-466 od 15 do 20 ure
BANJA LUKA - (078) 22-550 od 8 do 20 ure

IBM PC ST/AT & C

BI RADI KUPILI PC ? POKLIČITE NAS !
IZKORISTITE NAŠE VEČLETNE IZKUŠNJE PRI NAS VEMO, KJE SO NAJBOLJŠI POGOJI MOŽNOSTI NABAVE TUDI V JUGOSLAVIJI
BREZPLAČNI KATALOGI S CENAMI DAJEMO JAMSTVO IN ZAGOTAVLJAMO SERVIS V YU
POCENI - miške, 8087, 80287, trdi diski, gibki diski, razne kartice YU znaki za tiskalnike in video kartice HGA, CGA, EGA, VGA. LITERATURA.

ATARI ST 260/520/1040
NOVO - TRDI DISK 32/65 Mb, 330 ms, autoboot

DVOSTRANSKI DISKETNI POGON - boljši in cenejši od originalnega
TOS IN REM V EPROMIH - angleški, prevedeni, blitter itd
TV MODULATOR, GFA BASIC V MODULU, BATERIJSKA URA, razširitev pomnilnika, programator epromov, kabel za tiskalnik, LITERATURA, servis, brezplačen katalog!

Commodore Amiga
ZUNANJI DODATNI DISK - Boljši in cenejši od originalnega Barvni modulator za televizijo, razširitev pomnilnika na 1 Mb + ura literatura.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128
VRHUNSKA KAKOVOST VDELANO RESETIRANJE JAMSTVO ENO LETO DOBAVA V 24 URAH.
Po želji module vdelujemo v plastične škatlice!
MODULE SMO OBLIKOVALI IN PROGRAMIRALI MI, DRUGI PA SO JIH PREKOPIRALI OD NAS
TODA ORIGINAL OSTAJA ORIGINAL!

1 TURBO 250LD+TURBO2002+NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA	75 000 din
2 ŠEST NAJBOLJŠIH TURBO PROGRAMOV+NASTAVITEV GLAVE KASETOFONA	80 000 din
3 FINAL CARTRIDGE II (V3M II+še vedno najboljša rešitev za disk/zmogljivost)	150 000 din
10 EPYX (najboljši in najpopolnejši modul za delo z diskom)	120 000 din
12 SIMON'S BASIC II+TURBO 250LD+BOOS+NAST GLAVE KASETOFONA	120 000 din
14 DOCTOR 64+COPY202+PROFI A/M+TURBO 250LD+TURBO 2002+NAS GL	120 000 din
17 DIGICOM+COM-IR 64 (modul za radioamaterje - radio PACKET)	180 000 din
18 OXFORD PASCAL (verzija za kasetofon)	150 000 din
19 SIMON'S BASIC II+EASYSCYU+PROFI A/M+TURBO 250LD+BOOS+NAS.GL	180 000 din
20 ACTION REPLAY Mk III (modul podoben FINAL II, vendar je malo boljši)	180 000 din
21 FINAL CARTRIDGE III (najboljši modul, kar jih je)	300.000 din

To je samo nekaj modulov, ki jih imamo na izbiro. Spisek vseh modulov v našem brezplačnem katalogu oziroma v prejšnjih številkah Mojega mikra.

SPECTRUM	COMMODORE
Kempstonov vmesnik za igralno palico	Eprom moduli do 0,5 Mb (64 K)
Dvojni vmesnik za igralno palico	Svetlobno pero
Vmesnik Centronics za tiskalnik	Avdio/video kabel za monitor
Megarom (epromski modul)	Video kabel, 80 kolon, za C 128

IGRALNE PALICE

POPOLNA IZBIRA REZERVNIH DELOV
folija (membrana) za spectrum, ULA, 4116 itd
za C 64/128/AMIGA imamo na zalogi vse dele
cene so orientacijske in veljajo na dan dobave, plačanje po povzetju, stroške za PTT plača kupec

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti bistveno daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točen naslov in seveda navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z interesenti! Spričo znanih razmer na YU trgu ponavljamo opozorilo iz Malih oglasov: uredništvo ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morete razčiščevati v reviji, ampak jih uredite na sodišču.

● Commodore 64: Program za odstranjevanje glasbe

Gotovo ste opazili, da nekatere luje skupine vstavljajo introje, ki so enaki in se razlikujejo samo po glasbi. Morda si mislite, da se to geniji in da je prava umetnost vstaviti glasbo v program? Pravimo vam, da je menjanje glasbe v kakem programu lahko in da se to naredi z nekim programov, ki je sama na disku in vse dela sam. Zato smo tu mi in smo ta program predelali za vse YU hekerje tako, da ga je moč uporabljati s kaseto. Program dela vse sam, najde glasbo, sporoči vam naslov, kjer je glasba je potem pa jo glasbo posnema. Program snemamo na kaseto, zraven pa pošljemo podrobna navodila za njegovo uporabo.

✉ ☎ (061) 424-266 int. 2001, Zoran, (061) 318-457 Andrej – Daf

● Programi za delo avtošol

Pet programov za usposabljanje voznika (testiranje, učenje, frontalno učenje, vaje s seštevanjem točk pri napakah, izpis poročila na tiskalnik ...) že dve leti uporabljale ove avtošoli. Ilustrirani primeri iz prometa so v barvah z oživljenim delom svetlobne signalizacije (semafori, smerni kazalci ipd.). Programe je recenziral AS-Tehnocenter iz Zagreba, programi pa so tudi prijavljeni v JUBAS Split.

Poleg programov za usposabljanje se avtošolam ne voljo tudi programi za vodenje poslovanja (matične knjiga, evidenca usposabljanja, vplačila, grafični prikazi in sortiranje podatkov po različnih kriterijih).

Izdelavo programa tudi po konceptu uporabnika, odvisno od specifičnih potreb, lahko naročite pri avtorju.

Stojan Sevinovski, Trg M. Fikela 4, 43400 Virovitica, ☎ (046) 722-002.

● C 64/128: Kotne funkcije, Koledar

Program »Kotne funkcije« dela v načinu 64. Napisan je v Simon s Basicu. Izračunava vse osnovne trigonometrijske (sinus, kosinus, tangens in kotangens) ter vse ustrezne inverzne funkcije. Po želji se rezultati tudi grafično prikažejo na zaslonu. Uporaba je zelo preprosta. Program posnamem is na kaseto, zraven priložim še Turbo 250 in Simon s Basic II.

Program Koledar je narejen v načinu 128. Na zaslonu lahko prikažemo katerokoli leto ali mesec od 1803 naprej. Obstaja verzija, ki uporablja 80-stolpični zaslon (V1.0) in tista, ki uporablja 40-stolpični zaslon (V1.1). Tudi ta program posnamemo na kaseto.

✉ Martin Furlanič, Bežkova 3, 66000 Koper, ☎ (066) 23-051 (kličite od 17. do 19. ure).

● C 64: Compresor (za kaseto)

Od kasetnih kompresorjev, ki so se doslej pojavili v Jugoslaviji, ni mogel niti eden stiskati programov, večjih od 51 000 bytov decimalno. Naš novi kompresor lahko stiska programe do CF00 heksadecimalno. Kompresor dela s turbo 250, tako da se ga zelo lahko uporablja. Stiskate lahko strojne in basic programe. Programe lahko stiskate kjerkoli v pomnilniku. Kompresor ima opcijo za vnos startnega naslova programa, kar omogoča, da stisnjeni program dela 100-odstotno. Kompresor dela samo s kaseto.

✉ ☎ (061) 424-266 int. 2001 Zoran, (061) 318-457

● C 64 Disc – Turbo

Lastniki disketne enote vedo, da disketna enota 1541 zelo počasi včitava podatke. Mnogi so to rešili z raznimi EPROM MODULI, ki so zelo dragi ali pa z vdelavo SPEEDDOS, ki je še dražji. Za tiste, ki še nimajo takšnih pripomočkov, je narejen program, ki petkrat do desetkrat pospeši včitavanje programov dolžine do 200 blokov. Program zavzema 7 blokov, tako da ga uporabnik lahko posname na vsako disketo. S programom dajem navodila!

ELEKTOPAY V0. Koristen pripomoček pri izračunavanju porabe električne energije. Program imamo na kaseti ali disketi.

✉ Zoltan Farago, 24105 Subotica, Pobinjska 16/13, ☎ (024) 42-174

● CPC 464, 664, 6128: Fraktali

Programski paket Fraktali vsebuje 4 programe: MANSET, SCREEN LOADER in dve DEMO sliki. MANSET riše poljuben izsek iz Mandelbrotove množice v 13 barvah v ločljivosti 160x200 (način 0). Zelo je hiter, ker je pisan v HISOFT PASCALU. Risanje traja 20 minut, kar pomeni, da je 9 do 12-krat hitrejši od ekvivalentnega programa v basicu, ki potrebuje za enako risanje 3 do 4 ure. Slike se posnamejo na kaseto brez glave v enem bloku. S tem se prihrani prostor na kaseti in zmanjša čas včitavanja. SCREEN LOADER, kot pove že ime, rabi za včitavanje tako posnetih slik.

✉ Gordan Kraljčević, Stjepana Filipovića 15, 58350 Metković, ☎ (058) 682-055 (popoldan).

● C 64 Megacoder, Crown writer

Megacoder/Compressor rabi za skrajševanje (kompresijo) programov, katerih startni naslov je med $0800 in $9FFF. Dekomprimiran program poženemo z ukazom JMP (startni naslov vnesete vi) ali pa s klicom rutine RUN iz basicovega ROM, ki se začne na naslovu $A659. Komprimiran programa lahko posnamete na disketo ali kaseto, kar je odvisno od vas.

Crown Writer je po ocenah mnogih opazovalcev najboljši kasetni urejevalnik besedil. Sprejme lahko do 30 K besedila in ima 8 glasb, 8 naborov znakov, posebne simbole, kompresor, text writing control in še veliko drugega!

✉ Boban Palurović, Konjevići 465, 32212 Preljina.

● Commodore amiga 500/ 1000/2000: Avantura Prstan

Pred mnogimi leti je hudobni čarovnik vzel tvojemu ljudstvu čarobni prstan, ki je zagotavljal rast in blagostanje. Od tedaj gre vsakih sto let na noč polne lune izbranec, ki ga določi in pripravi vaški čarovnik, v planine v negotovost, da bi našel Planino svetlosti (kraj, kjer je prstan puščen ın pozabljen) in vrnil prstan. Tokrat si izbran ti. Na voljo imaš eno noč ... Pot v neznano, avantura, zmaji, čarovniki, gorski puščavniki, dobro ozračje, zaplet in razplet so samo nekatere stvari, ki jih lahko pričakujete od tega programa. Izključno na vaših disketah s knjižico navodil in drugo, kar gre k takemu programu.

✉ Mihailo Despotović, ul. Milene Belovuković »Dave« 5/10, 15000 Šabac, ☎ (015) 25-041

● Atari 130/800: MYBASE 01

Program je namenjen vsem tistim, ki šele spoznavajo svoj računalnik, tistim, ki neprestano včitavajo programe, ki jih ta hip potrebujejo in morajo vsakič izbrisati prejšnji program, da bi včitali novega, ko pa potrebujejo starega, je treba spet vse znova.

MYBASE 01 je namenjen vsem tistim, ki žele izkoristiti svoj računalnik za reševanje nekaterih problemov in za iskanje informacij, potrebnih za delo z atarijem 130/800 XE. MYBASE 01 do všeč tudi ljubiteljem lota, ker vsebuje podprogram, ki pride do kombinacije po principu naključnih števil (ne zagotavljamo, da je to zmagovalna kombinacija, vendar ...). MYBASE 01 sestavlja pet podprogramov: koledar, loto, starjev basic, literatura, kalkulator.

Delo s programom je zelo pregrosto. Ko se na zaslonu pojavi meni, morate odtipkati samo številko opcije in program avtomatsko preide na to opcijo.

✉ Ante Megzan, Neretvanskog odreda 21, 58350 Metković, ☎ (058) 682-147

● C 64: Glasbeni instrument, Lahka matematika

Glasbeni instrument je program, ki spremeni C 64 v klaviaturo. Možna je nastavitev oktave in tipe zvočnega signala, s čimer dobimo zanimive zvoke. V programiranih je 5 pesmi.

Lahka matematika je komplet štirih programov: 1. seštevanje, 2. odštevanje, 3. množenje, 4. deljenje. Programi preverjajo znanje učencev s postavljanjem nalog. Na koncu sledita poročilo in ocena.

Skupaj s kaseto s programi dobite knjižico s popolnimi navodili.

✉ Slobodan Zubović, SM Avnoj-a 81, 21000 Novi Sad.

● Atari 800 XL/130 XE Grafika V2.1+

Program je namenjen vsem, ki želijo risati z računalnikom. Vse opcije izbirate z ikonami na zaslonu, zato je program zelo preprost za uporabo. Program dela v grafičnem načinu 15. Na izbiro imate 4 barve iz palete 256. Slike rišete izključno z igralno palico. Program je napisan v basicu in zavzema 10 kilobytov pomnilnika. Na kupčevo zahtevo snemam program na disketo ali kaseto z vsemi potrebnimi navodili.

✉ G. G.-Soft, Žrtava fašizma 2, 79260 Sanski most, ☎ (079) 65-610

● C 64: Automatic Screen Turbo Fast

Ste že videli na commodorju izvirno igro in njen loader? (Da, ne to mislimo, ko loader vključi zaslon in vidite sliko, a loader naprej včituje program ...) Gotovo ste že videli ... a ne veste, kako se to naredi!!

Odslej vam tega ni treba vedeti, ker smo za to naredili program.

Dobili boste pravilno verzijo Turbo 250+ASTF z vašimi podatki.

Save, ko ste včitali program s ŽL, vpišite SYS 53000 »ime«, kasneje še enkrat ime programa (sedaj s 34 črkami) in dolžine programa (PEEK(46)-8), ker se da pri včitavanju to število brati nazaj. Nato je treba še enkrat odtipkati SYS 53000-a ter konec snemanja.

Za včitavanje potrebujete samo standardno nalaganje rutino!

Če boste ta program naročili, mi prosim pošljite vaše podatke (5x40 črk), kar jih bomo vnesli v program (to naj bo vaš naslov in telefon ali pa kaj drugega).

Program dobavljam na svoji kaseti.

Darilo za vsakega kupca: SzB Writer 1, Tape Copy+Cruncher, SzB Easy Script/ Turbo File.

✉ The SzB Soft+Hard Ltd, Mačvanska 20, 24420 Kanjiža.

● PC-KORD: Upravljanje s koordinatno mizo

Program je namenjen profesionalni uporabi v industriji in drobnem gospodarstvu. Namenjen je upravljanju koordinatne mize s koračnimi motorji.

Paket je modularen, tako da se posamezne možnosti dodajo kot opcije. Sestavljen je iz treh osnovnih delov: a) Bazični del, ki upravlja motorje za tri koordinatne osi; b) del, ki omogoča avtomatsko prilagajanje paketa parametrom določene koordinatne mize; c) vmesnik človek/sistem, ki z meniji omogoča izbor niza funkcij, ki se določene z namenom koordinatne mize. Ta del je opcija, ki se za vsak način uporabe kreira posebej.

Program se uspešno uporablja za upravljanje koordinatnih miz ISERT za luknjanje tiskanih plošč. Za ta način uporabe obstaja popolna podpora z vsemi specifičnimi podrobnostmi, kot so: branje koordinat lukenj s filma (optično), uporaba datotek za luknjanje, ki jih dajejo programski paketi za računalniško projektiranje elektronskih ploščic (P-CAD, SMART WORK) ali pa vse podrobnosti, povezane z luknjanjem.

PC-KORD se je s praktično uporabo razvil v profesionalen paket, pri katerem je posebna pozornost namenjena preprostosti uporabe in hitremu usposabljanju operaterjev za delo ter preverjanju vsakega ukaza, ki bi lahko povzročil nezelene posledice.

PC-KORD se s spremembami vmesniškega dela lahko uporablja tudi za STRUGANJE plastičnih in aluminijastih plošč ter za GRAVIRANJE.

✉ Vilim Lončar, dipl. ing., Rudeška 11116, Zagreb, ☎ 524-587 po 17. uri.

● Sprite Design 1

Naredite lahko 140 sprajtov v barvah (vsi so lahko hkrati v pomnilniku), jih posnamete na kaseto in jih kasneje včitate v program za risanje, popravljanje ipd. Delo s programom je zelo preprosto in ne zahteva nikakršnega znanja programiranja. Vse delate z igralno palico, ki jo po mojem ima vsak komodorjevec. Kasneje lahko preprosto z LOAD včitate vse sprajte v program, ki dela brez kakršnihkoli dodatnih programov. Podatki o sprajtih, ki jih snemate, ne zavzamejo niti byte več od same njegove dolžine (npr. za deset sprajtov se posname 10x64 bytov, t. j. 640 bytov). To je točno toliko, kolikor potrebuje VIC, da jih prikaže. S tem programom vam ni treba znati izračunavati vrednosti, kot je to potrebno pri ročnem risanju, ker program izračunava vse sam. Med risanjem je mogoče definirati eno od vseh 16 barv za vse registre, ki so potrebni za barve sprajtov. S tem programom sam naredil prako dvesto različnih sprajtov, ki jih uporabljam v raznih programih. Naj pripomnim, da je v zaključni fazi še en SPRITE DESIGN za obdelavo 128 sprajtov z vsemi mogočimi pomikanji, rotacijami, zasuki, kopiranji ter z zelo močnim ukazom, s katerim sprajti oživijo (animacija). Ta program bodo lahko dobili le tisti bralci, ki bodo imeli tudi prvi SPRITE DESIGN (to je zelo pomembno).

Poudarjam, da sta oba programa moje delo, brez ene same rutine, kopirane iz drugih programov. S programom dobite navodilo za uporabo. S tem programom prihranite zelo veliko časa, zato je potreben vsakomur, kdor karkoli dela s sprajti na C 64. Že po nekaj narisanih sprajtih se ta program izplača. Program pošiljam na svojih in vaših kasetah.

✉ Speedy soft (Goran Hoblaj), Anke Buterac 17, 42318 Mursko Središće, ☎ (042) 843-250.

● Atari 800 XL. TMM, Pokesam

TMM je prvi domači monitor. Delo poteka preko menijev, iz katerih izbirate opcije s funkcijskimi tipkami ali pa z igralno palico, kar dviga ta program nad vse druge iz tega razreda. Vsebuje opcije za včitavanje, snemanje, AUTO-BOOT (te opcije delajo samo s kaseto), disassembliranje, hex&ascii dump, menjanje pomnilnika, fill pomnilnik, močni ukazi za iskanje skupine bytov ali kakega besedila, kot še nekatere druge, ki jih srečamo v standardnih monitorjih. TMM lahko uporabljamo kot klasičen monitor ali pa kot močno orodje za menjanje in vstavljanje reklam v druge programe, iskanje pokov (in morebitne uporabo v igrah) ali pa kot copy program. Obstajate dve različici: prva se začne na $A00, z njo dobite tudi liskane navodila.

POKESAM rabi za vstavljanje pokov v igre ipd. Včitamo ga pred kako igro, v katere bomo vstavili poke. Po vnosu pokov se vrnemo v DOS ali FLC (odvisno kako je prebran POKESAM), od koder lahko poženemo kako igro. Med včitavanjem prekinitvena rutina, ki jo naredi POKESAM, vstavi v igro poke (podroben opis delovanja programa je v navodilih, ki jih dobite s programom). Zraven dobite še poke za igro Super Cobra.

✉ Samsoft, Saša Milošević, Karađorđeva 80, 11320 Donje Livadice

● Intro urejevalnik

Kot že veste, intro urejevalniki rabijo za vstavljanje vaše reklame pred nekatere programe. Delajo s turbom 2002, ki včituje 195 blokov. Startnega naslova programa, pred katerega želite postaviti intro, ni treba vpisovati. Imam tri introje: Beastie Boys intro, Orion intro in E. C. S. intro.

Beastie Boys intro je sestavljen je iz sprajtov, ki valujejo v gornjem delu zaslona, statičnega besedila (naslov, telefon ...) in pomikanja sprajtov, ki jih menjate vami z opcijo v linkerju. Spravljen je visoko v pomnilniku, tako da je združljiv z 90 % iger.

Orion intro so samo sprajti na zaslonu. Tudi tu sami menjate pomikanje. Spravljen je nizko v pomnilniku ($ 1000).

E. C. S. intro je intro urejevalnik, briše introje, ki so bili pred igro, nato pa se sam spoji z njo. V tem introju je treba odtipkati naslov, ki ga število, ki se pokaže, ko odtipkate ukaz »list« (SYS število). Število označuje startni naslov introja.

Te intro urejevalnike zamenjujem izključno za igre, druge intro urejevalnike ali druge uporabne programe.

✉ Elvis CRA Cking service-E. C. S., Elvis Begenović, Ozimice II blok 5 vhod D1, 77000 Bihać, ☎ (077) 331-028

● PC: Programska oprema

– Svetovanje pri nakupu, instaliranju in testiranju sistemov osebnih računalnikov
– Usposabljanje kadrov za delo s sistemi osebnih računalnikov
– Projektiranje in izdelava elektronskih sklopov
– Izdelava programov po naročilu (vrsta uporabe ni omejena)
– Programski paketi (obračun osebnih dohodkov, finančno poslovanje, materialno poslovanje, blagovno knjigovodstvo, podatki o kupcih in dobaviteljih, obračun osnovnih sredstev, kadrovska evidenca, pisarniško poslovanje itd.)
– Specializirani programski paketi za šolstvo (razpored ur, evidenca učencev, statistika učnih uspehov, programski paketi za učenje itd.)
– Specializirani programski paketi za hotelirstvo

Za vse programske pakete je organizirano usposabljanje kadrov.

✉ Symcoa inženiring, Braće Lastrića 8, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 38-622.

● C 64: Imenik V3.0, Matematika 1 in 2

Imenik je program, namenjen vpisovanju in hranjenju imen, telefonskih številk ter naslovov. Komunikacija z uporabnikom poteka preko menijev in oken. Mogoče je vpisati do 2000 imen, številk in naslovov. Programa Matematika 1 in 2 sta namenjena vadbi osnovnih računskih operacij v I. in II. razredu osnovne šole.

✉ Davor Mikaia, Gundulićeva 22, 56230 Vukovar, ☎ (056) 43-223.

● C 64: Fizikalne količine

Program rabi preračunavanju različnih enot zunaj mednarodnega sistema enot (SI) v enote tega sistema. Tako program npr. preračunava angleške merske enote čevlje, jarde, milje, funte v metre, kilometre, kilograme. S programom dobite brezplačno Turbo 250 in navodila za delo. Program snemam na vaše (raje) ali na moje kasete. Naročite ga lahko na naslov ✉ Ante Vranković, Domjanićeva 15, 41250 Zelina.

● ZX spectrum 48 K, IBM PC XT in združljivi. Medsebojna povezava in digitalizacija slik

Izdelal sam programsko in strojno opremo za povezavo omenjenih računalnikov. Programska oprema na spectrumu podpira prenos programov v basicu, kode in znakovna ter numerična polja, na PC-ju pa podatka zapiše v datoteko z ustreznim podaljškom. Tudi pri nasprotni poti program poskrbi, da se ustrezen tip podatkov pravilno naloži.

Za omenjena računalnika tudi digitaliziram slike v črno-beli tehniki (na PC-ju grafika Hercules). Predloga je lahko barvna, ne sme pa biti večja od formata A2. Za digitalizacijo je na voljo tudi programska oprema, ki podpira vmesnik KRNI 12, opisan v decembrski številki Mojega mikra.

✉ Marko Klepšič, Zabretova 9, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 319-796.

● ZX spectrum. Sintetizator govora

Program je namenjen vmesniku za sintezo govora s procesorjem SP 0256A AL2, ki je bil opisan v MM 10/86. Napisan je v Beta Basicu 3.0 in vsebuje nekaj strojnih rutin za hitrejše delovanje. Je izredno preprost za uporabo, saj omogoča, da uporabnik vpiše foneme direktno s tipkovnice. Različne opcije izbiramo z menija; poleg vpisovanja besed pa uporabnik lahko izbere tudi listanje, popravljanje in testiranje vpisanega besedila.

Besedilo lahko posnamemo na kaseto v obliki datoteke za program ali kot strojno rutino, ki lahko teče kjerkoli v pomnilniku brez glavnega programa in jo lahko uporabite v svojih programih.

Obširna navodila vsebujejo tudi izboljšavo prej omenjenega vmesnika, poleg pa priložimo tudi demo rutino. Snemamo na vaše ali svoje kasete.

✉ Uroš Blajak, Sv. Duh 64, 64220 Škofja Loka, ☎ (064) 633-257

● Commodore C 16 in C +4: COKIN

Za commodore C 16 in C +4 smo naredili do sedaj najkvalitetnejšo igro, imenovano COKIN. Igra je arkadna, dinamična, z lepo grafiko in dobro glasbo. Igro lahko naročite na kaseti ali disketi. Prav kar izdelujemo novo igro za C16 in posebno verzijo za C+4 pod imenom JAPAN SFA. Igra je akcijska in bo narejena do konca marca 1989.

Robert Odinković, M. Tita 73/1, 42000 Varaždin, ☎ (042) 53-745.

● Amstrad/Schneider serije CPC. Program PAINTMAX III

Izjemen grafični program, namenjen lastnikom CPC 464 in 664. Slike lahko oblikujete tako kot lastniki Adv. Art Studia. Rišete lahko točke, črte, pravokotnike, poligone, kroge, elipse, parabole, izpolnjujete lahko zaprte površine, vključujete besedilo, mogoče pa se tudi kopiranje slike in ogledala. Na voljo imate 256 različnih šablon za risanje prekinjenih črt in doseganje posebnih učinkov. Slike lahko posnamete v standardni ali komprimirani obliki. Lahko včitavate slike iz iger in jih popravljate. Vdelana rutina hardcopy vam omogoča, da sliko v vsakem trenutku iztiskate tiskalnikom.

Ob programu dobite podrobna navodila in več demo slik. Program je vertikalno združljiv s prejšnjimi različicami. Stari kupci imajo 50- odstoten popust. Snemam na kaseto ali vašo disketo.

Goran Čuršić, ☎ (052) 831-165 ali (011) 469-191.

● Commodore 64/128: Kompresor za kasetne programe, Super loto

Kompresor za kaseto je program, ki skrajšuje (komprimira) druge programe.

Program, ki ga skrajšujete, ostane enak tudi po komprimiranju. Zelo je primeren za skrajševanje programov, ki jih največ uporabljate (turbo in copy programov. Npr. TURBO 250+ (–D) z osmimi vrtljaji na kaseti skrajšate na dva vrtljaja.

Super loto 20 je namenjen vsem tistim, ki igrajo to igro na srečo. Vnesete 20 številk, računalnik pa vam vrne 20 kombinacij po 7 številk. Če od vaših 20 številk na lotu izžrebajo 7, vam sistem, ki sam ga uporabil, zagotavlje najmanj dve četverki s največ eno sedmico in še nekaj malega (6+1, 6, 5, 4).

Super loto 35 je program, ki je narejen na principu prejšnjega programa, vendar se razlikuje po številkah tj. sistemu. Sistem, ki sam ga uporabil pri tem programu, je sestavljen iz 35 številk in 331 kombinacij. Vnesete 35 številk, računalnik pa vam vrne 331 kombinacij po 7 številk. Ta sistem zagotavlja sedmico, če na lotu od vaših 35 številk izvlečejo 7, vendar mora biti razmik med vsakima izžrebanima številkama vsaj štiri številke.

Zraven vseh treh programov ponujam navodila za uporabo. Programe snemam izključno na kaseto (vašo ali mojo). Prvih pet naročnikov dobi darilo: program COPY ALL, drugih pet neko igro, vsi drugi pa dobijo pet skrajšanih TURBO 250+ (–D).

Po želji delam tudi večje sisteme za loto.

Anton Škorjanc, Ivana Gundulića 94, 54000 Osijek, ☎ (054) 45-580.

● PC: Programska oprema

– Nasveti pri nakupu, instaliranju in testiranju sistemov osebnih računalnikov
– Usposabljanje kadrov za delo s sistemi osebnih računalnikov
– Planiranje informacijskih sistemov
– Izdelava programov po naročilu (vrsta uporabe ni omejena)
– Programski paketi (obračun osebnih dohodkov, finančno poslovanje, materialno poslovanje, blagovno knjigovodstvo, spremljanje kupcev in dobaviteljev, spremljanje osnovnih sredstev, kadrovska evidenca, pisarniško poslovanje itd.)
– Specializirani programski paketi za šolstvo (razpored ur, evidenca učencev, statistika spričeval, izobraževalni paketi itd.)
– Specializirani programski paketi za hotelirstvo.

Za vse programske pakete je organizirano usposabljanje kadrov.

✉ Symcoa inženiring, Braće Lastrića 8, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 38-622.

● CPC 464, 664, 6128: Tri igre

Ponujam tri igre, ki so v celoti napisane v strojnem jeziku, izvršujejo se v načinu 1. Imajo odlično grafiko in bogato glasbeno podporo. Imenujejo se Tex (22 K), Deliver (28 K) in Žedex (17 K).

Tex in Deliver imata podobno vsebino: igralec potuje skozi veliko sob, da bi uničil sovražnika in rešil prijatelje ter vzel velik zaklad. Razlika med njima je, da je Deliver precej bolj zapleten za igranje. Naletimo namreč na predmete, ki ubijajo, tako da igre ni samo streljanje. Poleg tega so vsi tu so zidovi, ki se lahko premikajo, čas, žoge ...

Bistvo Texa pa je samo ubijanje sovražnikov, vendar ima to ubijanje past: tako da je treba paziti, kje boste ubili sovražnika.

Tretja igra, Žedex, je po mojem mnenju najzabavnejša, čeprav v njej ni streljanja in ubijanja. Vse, kar potrebujete, je logično razmišljanje. Pred igralcem je neki bolj ali manj pravilen geometrijski lik, razdeljen na kocke, morate ga pobarvati v določenem času. Toda tu sta dva osnovni težavi: igralec se ne sme gibati po že pobarvanih kockah in se mora, ko pobarva vse kocke, vrniti v tisto kocko, v kateri je začel. To pa ni vse. Tu so tudi N.L.P., ščiti, škornji ...

Zraven programov dajem tudi njihove source datoteke, iz katerih se lahko mnogo naučite o delanju iger, raznih rutinah itd.

✉ Zrinko Zrilić, Prilaz oslobođenja 8, 57000 Zadar, ☎ (057) 437-982.

● CPC 464, 664, 6128: Dva uporabna programa

Prvi od dveh programov, ki jih ponujam, se imenuje Disced. Rabi za razne operacije z disketami. Delno je pisan v basicu, delno pa v strojnem jeziku. Zelo je kompleten in ne dela z meniji, ampak ima svoje ukaze, katerih spisek lahko vidite v vsakem trenutku. Prikaz podatkov je zelo urejen in dela z okni. Vsebino diskete lahko vidite v obliki ASCII ali HEX in jo zelo lahko menjate. Program podpira vse formate.

Drugi program je Sprite creator in je namenjen definiranju sprajtov in fontov v načinu 1. Med mnogimi opcijami so tudi pen, ink, v mirror, h mirror. Program vsebuje tudi učinkovito zamenjavo za rutine fill in definira sprajte v dveh formatih. Dolg je samo 5 K.

✉ Zrinko Zrilić, Prilaz oslobođenja 8, 57000 Zadar, ☎ (057) 437-982.

● Atari ST: Disk Wizard 2000

To je disk monitor, kakršnega gotovo še nimate! Z njim boste lahko brskali po disku, spoznali boste, kaj vse je na boot sektorju, lahko boste ubijali najrazličnejše viruse in kar je najpomembnejše, lahko boste rešili datoteke, četudi ste uničili FAT (File Allocation Table)!

Znano je, da se TOS pogosto zmede, če delate z več diski naenkrat in vam na disketo vpiše napačen imenik (direktorij). Tedaj nam pogosto propadejo FAT-i, toda podatki na disku ostanejo in jih lahko rekonstruiramo. Najpreprosteje je, če gre za datoteko z besedilom, ki pa lahko prepoznamo ali pa če je disketa sveže formatirana, tako da program ni razmetan po disku. Disk Wizardu morate sporočiti samo besedilo ali niz bytov, ki jih iščete. Ko bodo deli programa drug za drugim včitani, jih združite v bloke, ki bodo kasneje včitani s poškodovanega diska in pripravljeni kot nova datoteka.

Program lahko poleg reševanja datotek uspešno uporabljamo za pregled besedil in ukazov iz raznih programov in eventur. S programom dobite podrobna navodila.

✉ Arsen Torbarina, AL. N. Dimić 66, 41040 Zagreb, ☎ (041) 253-214 (med 9. in 13. uro ali po 20. uri).

● ZX spectrum 48 K: Programi

DEF – program za dimenzioniranje jeklenih in lesenih konzol. Program je uporaben za dijake in študente gradbeništva, pa tudi za dimenzioniranje stavb. Tudi verzije za IBM-PC kompatibilce.

CAMPUS eng – program za vodenje porabe hišne energije (elektrike, plina, vode) s prikazom diagramov porabe. Preprosto – kvalitetno.

CAMPUS tel – telefonski imenik s hitrim iskanjem po datoteki velike kapacitete. Vse potrebne opcije, delo s tiskalnikom. Spectrum se vam od naenkrat zazdel še vedno uporaben.

Sprejemam naročila za izdelavo programskih paketov, ki bi jih želeli imeti, a jih ni na tržišču, programiranje pa raje prepustite drugim. Na vaši ali moji kaseti – hitro in zanesljivo!

✉ **Tone Kišek, Pod brezami 38, 61000 Ljubljana.**

● IBM PC in združljivi računalniki: Programski paket za obdelavo študentskega servisa

Paket omogoča:
– vodenje evidence o članih študentskega servisa
– vodenje evidence o delovnih organizacijah
– izdajanje napotnic
– izdajanje računov delovnim organizacijam
– vodenje izplačil študentom na žiro račune ali hranilne knjižice
– pregled poslovanja delovnih organizacij

V paket je vključeno: program, priročnik, uvajanje uporabnika za delo s programskim paketom in enoletna garancija.

Programski paket prilagodim specifičnim željam uporabnika.

✉ **Lovrenc Kink, Starine 5, 68222 Otočec ob Krki, ☎ (068) 65-135 (sobota in nedelja).**

● C 64: Risar 64

S programom lahko hitro in preprosto narišete svoj nabor znakov in ga uporabite za izdelavo slik, introjev ali besedil, ki jih kasneje uporabite v svojih programih ali pa kot samostojne slike. Pozna vse grafične načine, ki jih ponuja C 64, tudi mešane (tj. rastrske). Dobite ga lahko na kaseti in disketi, seveda je zraven tudi nekaj demo slik.

✉ **Branko Kmet, Cankarjeva 7, 64270 Jesenice, ☎ (064) 83-130**

● Amstrad/Schneider CPC: Text editor

Program je namenjen menjanju besedila v programih. Omogoča tisto, česar drugi programi ne: paralelen prikaz znakovnih kod v 16 kolonah, kompaktno snemanje (prvi blok 2048 bytov, drugi pa ves preostali del programa), izbiranje želene hitrosti snemanja (0–6), hitrost dela, možnost uporabe kot kopirnega programa.

Napisan je v strojnem jeziku in zavzema 2 K, tako da vam ostane še 46 K prostega pomnilnika. Včita lahko katerikoli program (bin, ASCII, basic ...).

Delo s programom je zelo preprosto in ne zahteva nobenega predznanja. S programom dobite podrobna navodila.

✉ **Nenad Simić, Maršala Tita 116, 14000 Valjevo, ☎ (014) 23-088.**

● C 64/128: Skozi tretji razred osnovne šole

Skozi tretji razred osnovne šole je komplet, ki sem ga za razliko od prejšnjih treh delal kar 18 mesecev. Predmet narava in družba je obdelan v šestih, srbohrvaščina pa v treh programih, namenjenih v basicu. Oba predmeta sta stoodstotno obdelana po novem učnem načrtu. Ves komplet je narejen tako, da mora otrok odtipkati samo LOAD, potem pa se naloži prvi program, ki daje podrobna navodila. Od tu naprej vodstvo prevzame računalnik, tako da pomoč starejših ni potrebna.

Med delom se obpira učencu nešteto možnosti za delo in samostojno odločanje, tako pri odgovorih kot pri izbiri posameznih tem in podtem ter ponovnem delu za določeno poglavje. Programi so zasnovani tako, da ne vprašanje sprejemajo več pravilnih odgovorov, vnesenih različno. Če otrok gradivo obvlada, se program izvršuje hitreje in je zato idealen za preskakovanje. Če se ob njem učrie, ker vsebuje tudi nepravilne odgovore, se vključuje celi »skriti« del programa, ki s pojasnitvami, novimi vprašanji in podvprašanji obdeluje del gradiva, kjer znanje ni bilo zadovoljivo.

Vsi programi imajo možnost nastavitve časa za odmor, občasno prikažejo čas dela ter na koncu tudi skupen čas od začetka dela.

Zaradi zelo slabih izkušenj s pirati dostavljam programe s predhodnim dogovorom po telefonu, možnost pismenega naročila pa je le, če naročnik v pismu navede, da ne bo kršil avtorskih pravic. Komplet je registriran na oddelku znanstveno strokovnih del Jugoslovanske avtorske agencije. Vsak program ima svojo identifikacijsko številko.

✉ **Milovan Vukadinović, ul. Bora Milutinovića 61, 34000 Kragujevac, ☎ (034) 69-191.**

● PC XT & AT in združljivi: Obračun meničnih in zamudnih obresti

Program MENIČNE OBRESTI je oblikovan natančno po zahtevah Irga in upošteva tudi morebitne spremembe pri obračunu obresti. Poslovne partnerje shranjujemo na disku zapisani so z vsemi podatki. Revalorizacijske in realne obresti podamo za vsak mesec posebej – določimo tudi, ali se realne računajo iz glavnice + revalorizacijskega dela, ali se realne obračunavajo konformno, ali se znesek obresti prenese naprej v naslednji mesec. Program omogoča zajem več računov pod isto menico, več menic pod istim partnerjem. Pri zajemu vnesemo datum DUR in zapadlosti, rok plačila, znesek menice, računa. Menice popravljamo, shranjujemo na disk, izpišemo bremepis, ki vsebuje naslov partnerja in se priloga v kuverto z okencem. Program je namenjen predvsem DO – nekaj jih program že uporablja.

Program ZAMUDNE OBRESTI je modificiran pgm Menične obresti, saj gre za spremembe komentarjev in izpisov na bremepisih. Zamudne odmeti so povsem kompatibilne s podatki, vnesenimi v prvem programu.

✉ **Roman Poljak, Na Vrtači 3, 64248 Lesce, ☎ (064) 74-015.**

● ZX spectrum 48 K: Banka

Program Banke je namenjen predvsem šolskim hranilnicam. Omogoča preprosto obdelavo podatkov o varčevalcih in njihovih vlogah (vpis, izpis, popravljenje, snemanje, nalaganje, sortiranje). Shrani lahko 480 podatkov. Operacije lahko izbirate iz preglednega menija v spodnjem delu zaslona. Izpis na zaslonu je pregleden in nam ponuje vse želene podatke. Komplet obsega kaseto in navodila.

✉ **Boštjan Žakelj, C. Juriševega bat. 50, 64226 Žiri, ☎ (064) 69-245**

● ZX spectrum: Mastersoft

S programi POŠTEVANKA, SEŠTEVANJE in ODŠTEVANJE na lahek način utrjujemo množenje, seštevanje in odštevanje. Naprej nastavimo zgornjo mejo, potem pa nam da računalnik dvajset vprašanj in nas na koncu še oceni. Programi so primerni za učence nižjih razredov osnovne šole.

Igra KAMEN, ŠKARJE IN PAPIR je igra s kartami. Z računalnikom izmenično jemljeta po eno karto s kupa in sicer po pravilu: kamen skrha škarje in dobi točko, škarje prerežejo papir in dobijo točko, papir pa pokrije kamen in dobi točko. Igra se od deset, nakar lahko začnemo znova.

Program URA simulira uro. Vnesemo podatke, pritisnemo na katerokoli tipko in program se bo začel.

YU – ZNAKI vnese v mavrico črke ČĐŠŽčđšžĆć. Ko se program naloži, se po kratkem premoru izpišejo tipke s kenarimi v načinu G izpišemo YU črke.

Pri igri Smučanje morate v čim krajšem času prevoziti stezo. Prvi količek obvozite z zgornje strani.

Pri VISLICAH najprej prvi igralec vpiše besedo črko za črko, potem pa drugi ugenjuje črke.

MEMO poznajo vsi, zato podroben opis ni potreben, le da imamo namesto petih barv tri številke.

JEMANJE ŽETONOV je zelo preprosta igra. Imamo petnast žetonov. Od teh morata z računalnikom izmenično jemati po enega, dve ali tri. Zmega tisti, ki potegne zadnji žeton. Imate prvo potezo.

KLAVIR je simulacija istoimenskega instrumenta.

S ŠTOPARICO lahko zares merite čas. Opcije so naslednje: start, vnesni čas in konec.

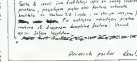
S programom KONTROLKE lahko pišemo poljubno. Vsako vrstico vnašamo posebej, na koncu pa izberemo le še število kopij. Edini pogoj je tiskalnik in dovolj papirja.

Ponujemo brezplačen kasetni katalog (plačate le kaseto + PTT). Snemamo na vaše ali naše kasete CrO2 ali Fe. Po želji kasete zaščitimo pred morebitnim snemanjem.

✉ **Marko Tkalčič, P. Bidovca 7, 66310 Izola.**

● C 64: 2D Tetris

Bliskovita verzija, stoodstotna strojna koda.


domaća pamet
PC – STONO IZDAVAŠTVO
Želite li revući čim kvalitetniji ispis sa vašeg laserskog printera, posjedujem preko 100 fontova vrhunske kvalitete za Venturu 2.0 (rade i sa starijim verzijama). [redacted] Po zahtjevu izrađujem posebne znakove ili dopunjam kompletne fontove. Uzorak ispisa šaljem besplatno.
[illegible]
Drugorski pastor Renot

✉ **Duško Aleksić, Golubinačka 7a, 22320 Inđija, ☎ (022) 56-277**

● Star: YU znaki

Ponujam program za oblikovanje YU znakov (in drugih) v načinu NLQ za tiskalnike STAR LC in STAR-NL 10. Znak, ki ga želite definirati, preprosto izrišete na zaslon.

Program lahko dobite na 5,25-palčni disketi (lahko je moja ali vaša).

✉ **Marko Jurca, Jamova 60, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 262-047**

● Amstrad/Schneider serija CPC: Electronic SD

Program je namenjen risanju shem iz elektronike, uporabljate pa ga lahko tudi za risanje drugih shem. Za risanje imate na voljo 100 elektronskih oblik ter 12 ukazov. Do vseh elementov in ukazov pridete preko sistemov menijev in oken. Program je v celoti napisan v strojnem jeziku in zavzema 40 K. Možna je komunikacija z diskom, kasetofonom in tiskalnikom.

Možnost odkupa izvorne kode.

✉ **Mario Vukelić, Palih omladinaca 45, 41000 Zagreb, ☎ (041) 563-309.**

● C 64: Fast g. basic

S tem programom lahko osnovnemu basicu za C 64 dodate 12 novih ukazov. Vsi ukazi so povezani z grafiko visoke ločljivosti, ne zavzemajo prostega pomnilnika za basic in so predvsem zelo hitri. O hitrosti govori podatek, da je Fast g. basic hitrejši od Simon's Basica v povprečju za 18-krat, a od G. Basica (ki je znan po hitri grafiki) pa v povprečju za 5-krat.

Ob programu dobite navodila in dva demo programa.

Z nakupom programa dobite pravico do znižanih cen naslednjih različic programa z novimi ukazi.

✉ **Vitomir Đorić, Šumadijska 145, 37000 Kruševac.**

● C 64: Kviz; Zgodovina, Zemljepis

Gre za dva programa, ki preizkusita vaše znanje iz zgodovine in zemljepisa. Vsak vsebuje okrog 60 vprašanj, izmed katerih jih računalnik izbere 20. Možnih je zelo veliko kombinacij, tako da se programa ne naveličate kmalu. Program je primeren zlasti za osnovnošolske otroke (9 – 14 let), vendar se z njim radi pozabavajo tudi odrasli. Oba programa sta pisana v basicu in sta sorazmerno kratka. Programe snemam izključno na vaše in naše kasete, ker je izboljšana verzija za diskete še v pripravi. Oba programa sta pisana v slovenskem jeziku.

✉ **Kiné Stegenšek, Kompolje 19a, 68294 Boštanj, ☎ (0608) 63-918 (Aleš).**

● C 128: Adresar

Program je namenjen predvsem tistim, ki komunicirajo z veliko ljudmi in na morejo imeti njihovih naslovov v raznih blokih. Vsak zapis vsebuje ime, priimek, naslov, telefonsko številko in kratko opombo. Mogoč je tudi izpis s Commodorovim tiskalnikom, če moramo naslove pošiljati.

✉ **Darko Pongrac, Trg I. Kukuljevića 7/I, 41000 Zagreb, ☎ (041) 344-196 (med 18 in 19 uro).**

● ORIC NOVA 64: Fizika za osnovne šole – testi, Popis osnovnih sredstev

Program je namenjen hitremu testiranju učencev osnovnih šol iz predmeta fizike. V programskem paketu je fizika razdeljena na 12 oziroma 14 delov in za ▶

jema gradivo za učence 7. in 8. razreda. Vprašanja postavljamo z metodo naključne izbire, pri čemer program pazi, da se postavi vprašanje ponovno. Ocenjuje se glede na porabljen čas pri odgovarjanju na vprašanja.

Po postavljenem vprašanju in premoru za branje se izpiše niz štirih odgovorov, od katerih je točen samo eden. Vrstni red se s ponavljanjem vprašanja spreminja. Vsi programi so napisani v basicu, vprašanja pa so spravljena v datotekah. Število vprašanj v vsakem programu se giblje med 80 in 120.

S programom za popis osnovnih sredstev v osnovnih šolah se občutno zmanjša čas za obdelavo seznamov, povečamo točnost obdelave in se izognemo utrujajočemu iskanju napak.

Programe snemam na vašo kaseto, zraven pa dodam poseben program z navodili. Programi so pisani v naši pisavi z uporabo YU znakov. Po dogovoru lahko dostavljam tudi programe, pisane v cirilici.

☒ **Jesenović Dušan, učitelj, Ante Maserovića 16, 76300 Bijeljina, ☎ (076) 42-898**

● C 64: Super-reset in novi tip modula

Nova konstrukcija omogoča, da s tipko RESET prekinemo izvajanje katerega koli programa, ne glede na to, kako je napisan.

Dodatni diskretni elementi namreč preprečujejo aktiviranje programa in pospešijo namotano reinicializacijo računalnika. Tipko preprosto priključimo na razširitvena vrata.

Moduli z EPROM kapacitete 32 K so imeli doslej na tiskani ploščici dve integrirani vezji, ki sta upravljali kontrolne linije (GAME, EXROM, CE, OE itd.). Novost je modul s samo enim integriranim vezjem (7400). Softver je 100-odstotno združljiv s starejšimi različicami. Možna je tudi uporaba na modulih s 64 K. Prodajam module in tipke RESET zainteresiranim, pa ponujam pravico, da uporabe teh inovacij.

☒ **Guras Macarol, Meštrovićev trg 14, 41020 Zagreb, ☎ (041) 675-771 (ob delavnikih med 18. in 20. uro).**

● ZX spectrum 48 K: Krmiljenje koračnih motorjev

Koračne motorje z računalnikom preprosto krmilimo, saj nam programska oprema nadomešča sicer zapleteno krmilnika. Seveda pa potrebujemo tudi ustrezen vmesnik.

Program je pisan za vmesnik KRN 112 (glej članek Na poti do koristne uporabe hišnega računalnika, Moj mikro 12/88), zato trije ukazi podpirajo sam vmesnik, 12 pa jih je namenjenih koračnim motorjem. Vendar lahko ta program uporabimo z vsemi vmesniki, ki uporabljajo izhodna vrata 63. Program za dodatne ukaze je opisan v članku o koračnih motorjih v tej številki.

Poleg programa dobite 18 strani navodil, ki vas tudi seznanijo z uporabo in delovanjem koračnih motorjev. Poleg programa je na voljo tudi kit izvedba vmesnika KRN 112 (ploščica z elementi in dokumentacijo).

☒ **Tomaž Klopčič, Zabretova ulica 9, 61110 Ljubljana, ☎ (061) 310-796**

● PC: Toplotne izgube

Program TOGU je namenjen projektantom klimatizacije, gretja in hlajenja, ki žele avtomatizirati dolge in naporne dele izračunavanja toplotnih izgub v prostorih.

Program rešuje mnoge probleme, ki lahko nastanejo pri takih izračunih in zelo pospeši proces izdelave projekta.

Urejevalnik tabele, ki sprejema alfanumerične znake, sprejema ukaze, ki se jih zlahka privadi vsak, kdor je delal z WordStarom ali podobnim urejevalnikom besedil.

V programu so veliki in pregledni meniji.

Tabela dinamično izkorišča ves pomnilnik.

Program teče tudi na minimalni konfiguraciji IBM kompatibilnega računalnika in na tiskalniku, ki podpira IBM ASCII nabor znakov.

Ponujamo dva različni programa, kompletno in demonstracijsko, ki ne podpira dela z diskom in tiskalnikom.

S programom dobite tiskana navodila.

☒ **MICOSO, Doljanske 22, 11283 Sremčica**

● IBM PC: Starry Editor v1.5

Program je urejevalnik besedil, ki je namenjen pisanju programov. Dolg je okoli 41 K in vsebuje več kot 60 ukazov (osnovni ukazi so iz WordStara). Delo z urejevalnikom je zelo preprosto in je podobno sistemu iz Turbo Pascala 4.0, zato je program preprost tudi za začetnike. Urejevalnik omogoča prevajanje in zagon programov iz samega urejevalnika (opcija RUN). To naredimo tako, da v kako datoteko .BAT vpišemo postopek prevajanja. Prav tako lahko definiramo 26 makro ukazov (seveda jih lahko posnamemo ali preberemo z diska). V urejevalnik je vdelan tudi preprost kalkulator (v določenem polju zapisu). Delo z urejevalnikom je zelo zanesljivo (opozori vas na morebitne napake). Urejevalnik je primeren za delo z več datotekami (zapomni si položaj kurzorja, markerje in stanje blokov). Skupaj z urejevalnikom dobite navodilo na disketi, dolžina okoli 15 K ter program za danes.

☒ **Dejan Pavlović, Sestre Marjanović 19, 11800 Mladenovac, ☎ (011) 823-337**

● CPC 464, 664, 6128: Demo programi, Change 2.3

To so prvi demo programi za CPC računalnike (doslej so bili za CBM 64 in amigo). Njihov namen je čista propaganda. Vsebujejo obilo grafičnih efektov in raznih trikov. Lahko jih posnamete na začetku kompleta iger ali, če imate modulator, tudi na video kaseto pred filmom. Vse, kar morate storiti, je, da mi pošljete besedilo, ki naj bo v demo programu.

Change 2.3 je program, ki rabi menjanju besedil v igrah. Uporabljate ga lahko samo s kasetofonom. Na zaslonu se vam prikazuje ASCII koda igre in ko najdete ne kako besedilo, vpišete svojega. Mogoče je tudi preiskovanje pomnilnika (npr. iščete sporočilo »Game over«). Kurzor se sam ustavi na želenem mestu. S programom lahko spreminjate igre dolžine do 41 K. Sicer program sam analizira glavo spremenjeno igro pa lahko brez težav posnamete na kaseto. Kasneje jo lahko včitavate brez kakršnegakoli pomožnega programa (program sam sestavlja loader).

Programa skupaj z navodili in krajšimi programi za demo (Turbo Save 150, UDG Creater, MS DOS Trainer...) snemam samo na vaše kasete ali diskete. Pripravljam tudi še nekatere druge programa.

☒ **Ivan Cvetković, A. Dunjskog 17, 16000 Leskovac, ☎ (016) 43-716**

● C 128: Zoo Studio

Zoo Studio je program za oblikovanje slik. Naenkrat lahko rišete več slik z veliko izbora opcij. Slike so v načinu HI-RES, zato program lahko uporabljate za izdelavo slik v vaših programih in za spreminjanje drugih slik, ki jih imate v tem načinu. Slike, ki jih naredite, lahko posnamete na kaseto ali disketo, naložite pa jih lahko brez Zoo Studia.

Zoo Studio lahko dobite skupaj z navodili samo na kaseti. Zahtevajte pismene informacije.

☒ **Josip Kraber, Ive Lole Ribara 28, 58214 Kaštel Kambelovac.**



● Atari 800 XL/130 XE: Grafika V2.1+

Program je namenjen vsem, ki želijo risati z računalnikom. Vse opcije se izbirajo z ikonami na zaslonu, zato je program zelo preprost za uporabo. Program dela v grafičnem načinu 15. Na izbiro imate 4 barve iz palete 256. Slike rišete izključno z igralno palico. Program je napisan v basicu in zavzema 10 kilobytov pomnilnika. Na kupčevo zahtevo snemam program na diskete ali kasete z vsemi potrebnimi navodili.

☒ **G. G.-Soft, Žrtava fašizma 2, 79260 Sanski most, ☎ (079) 55-615..**

● Atari ST: Disk Wizard 2000

To je disk monitor, kakršnega gotova še nimate! Z njim boste lahko brskali po disku, spoznali boste, kaj vse je na boot sektorju, lahko boste ubijali najrazličnejša virusa in kar je najpomembnejše, lahko boste rešili datoteke, četudi ste uničili FAT (File Allocation Table)!

Znano je, da se TOS pogosto zmede, če delate z več diski naenkrat in vam na disketo vpiše napačen imenik (direktorij). Tedaj nam pogosto propadejo FAT, toda podatki na disku ostanejo in jih lahko rekonstruiramo. Najpreprosteje je, če gre za datoteko z besedilom, ki pa lahko prepoznamo ali pa je disketa sveže formatirana, tako da program ni razmetan po disku. Disk Wizardu morate sporočiti samo besedilo ali niz bytov, ki jih iščete. Ko bodo deli programa drug za drugim včitani, jih združite v bloke, ki bodo kasneje naloženi s poškodovanega diska in pripravljeni kot nova datoteka.

Program lahko poleg reševanja datotek uspešno uporabljate za pregled besedil in ukazov iz raznih programov in eventual. S programom dobite podrobna navodila.

☒ **Arsen Torbarina, AL. N. Dimić 65, 41040 Zagreb, ☎ (041) 253-214 (med 8. in 13. uro ali po 20. uri).**

● C 128: Tekoči račun in drugi programi

Program Tekoči račun je namenjen vsem tistim, ki žele redno voditi stanje na tekočem računu in tistim, ki uporabljajo čeke tekočega računa. Program nam preko menijev in podmenijev omogoča lahek vnos in delo s čeki. Mogoč je tudi izpis na commodore ali z združljivim tiskalnikom. Program je napisan za disketno enoto, vendar pa ne vašo željo lahko prilagodim za kasetofon.

Prav tako ponujam kvalitetno in hitro izdelavo programov vsem tistim, ki to potrebujejo, a jih ne morejo napisati sami.

☒ **Darko Pongrac, Trg I. Kukujevića 7/I, 41000 Zagreb, ☎ (041) 344-195 (med 16. in 18. ure)**

● Commodore PC 128: Nastavljalnik azimuta 128

Program je namenjen tistim, ki uporabljajo kasetofon. Majhen del programa je napisan v basicu (10 vrstic), večji del pa v strojnem jeziku. Program je zelo preprost za uporabo. Omogočeno je delo v načinu 64, včitavamo v načinu 128, z reset tipko in s tipko C pa resetiramo računalnik. Sedaj smo v načinu 64. Sys 4889 in program deluje. Listanje ni možno, pomanjkanje pa je s temeljitim poznavanjem strojnega jezika. Včitava se preprosto z LOAD. Navodila so v samem programu.

Če se zanimate za ta program, pošljite znamko za pismo. Na vsako pismo odgovarjam.

Mnogi programi za C 64 in C 128 (uvoženi). Vse na kasetah. Ponujam nasvete za snemanje posebnih programov (enako za ta program).

☒ **Dejan Novak, Peklenica 362, 42319 Vratišinec.**

● C 64: Beeper +

Če ste se naveličali uravnavati glavo vašega kasetofona s programom Azimut ali pa ga uravnavate na pamet, potem se obrnite na nas. Delamo hardverske dodatke za vašega ljubimca, v velikosti škatlice za vžigalice. Dovolj je, da napišete POKE 54296,x, kjer x pomeni jakost tona (0–15). Po najdaljšem zvoku se program včitava 100-odstotno. Z beeperjem dobite navodila o priključevanju na računalnik.

☒ **Discovery cracking soft, Sead Ibrišagić, Vladimira Nazora 16, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 23-520**

● Atari XL/XE: Loto Super 3 in Copy-D 2

Loto super 3 je najnovejši program, ki vam pomaga izpolnjevati lističe za to znano igro na srečo. Uporabljate ga zelo preprosto, zato je primeren tudi za začetnike. Dodana so podrobna navodila. V 90 odstotkih programov dajem prateka sporočila (reklame). Po želji lahko naročite tudi svoj BL/C z imenom svoje skupine, imenom in priimkom, naslovom ali čem drugim. Vse omenjene programa lahko dobite tudi z zamenjavo.

☒ **Alien Software, Dejan Bulajić, Španskih boraca 3, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 543-348.**

● PC XT/AT: Svetlobni izračun

Ti programi so delani na podlagi nekajletnih izkušenj v projektiranju in so namenjeni projektantom ali izvajalcem instalacij električnega osvetljevanja. Način izračuna je po knjigi dr. Dimiće OSVETLJENJE i za program RASVETA in po najnovejših katalogih in priročniku Elektrokovina iz Maribor za program FLUO. Za delo s tem programom niso potrebna posebna tablice, saj so sestavni del tega programskega paketa in jih računalnik sam preiskuje, računa svetlobni pretok in ponuje potrebno število izbranih svetilk. Projektant sprejme dokončno število svetilk, podatke o prostoru, osvetlitvi in svetilki pa računalnik (po želji) iztiska s tiskalnikom.

☒ **Radovan Bačanin, dipl. ing. el., Sajlčkih buna 83, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 396-232 ali 58-555.**

Zabavne matematične naloge

Rešitve nalog iz februarske številke

Knjižna polica

Iz izjav 1 in 2 sledi da je vsak lahko vzel po eno knjigo – natančneje Iz druge izjave sledi da nihče ni mogel vzeti več kot eno knjigo Če pa kdo na bi vzel nobene potem bi manjkalo manj knjig – torej tudi to ni možno Poiskati moremo le pravilno kombinacijo, kdo je vzel katero izmed knjig

	SHAW	DICKENS	ROŽANC	PREŠEREN	ŠALAMUN
ANDREJ		×	×	×	
FRANCI		×			
TANJA	×	×			
KATJA	×	×		×	
BOJAN	×	×	×		

× PREPOVED

skica 2

Naredimo si tabelico in vanjo vrišimo vse prepovedi (skica 2)

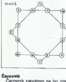
Vidimo da nihče ni mogel vzeti Dickensova knjiga – torej naloga nima rešitve David se je moral nekje zmotiti.

Izginotje

Pojsanilo je zelo preprosto Drugi oče je bil sin prvega očeta. Tisoč din je zato prejel vnuk prvega očeta Vnuk in sin prvega očeta sta skupaj povečala svoj začetni kapital zgolj za toliko kolikor sta prejela od prvega očeta.

Osmerokraka zvezda

Na skici 3 je prikazana ena izmed 18 različnih rešitev



Čarovnik

Čarovnik zagotovo ne bo izgubil niti dinarja zaradi svoje obljube, ker z dvajsetimi kovanci za 50, 20 ali 5 din ni mogoče plačati vsote 500 din

Dokaz Predpostavimo da je tako plačilo možno Naj porabimo za to x 50 dinarskih y 20 dinarskih in z 5 dinarskih kovancev X y z so cela števila Velja torej enačba

$50x + 20y + 5z = 500$
Če enačbo podelimo s 5 dobimo
$10x + 4y + z = 100$

Imamo pa še drugo enačbo saj je znano da moramo porabiti natanko dvajset kovancev

$x + y + z = 20$ II

Če odštejamo enačbo II od enačbe I dobimo
$9x + 3y = 80$

To enačbo podelimo s 3 in dobimo

$3x + y = 26 + 2/3$ III

Ker smo z x in y označili število kovancev more biti tudi linearna kombinacija 3x + y še vedno celo število Sledi da je enačba III pri naših predpostavkah protislovna.

Torej na zahtevani način ni možno plačati vsote 500 din.

Nove naloge

Kape

Ste v vlogi sodnika ki so mu pripeljali tri na smrt obsojene Ker pa ste mehkega srca sklenete da boste enemu le podarili življenje šel bo seveda v ječo Takole nagovorite tri obtožence »Poglejte tule imam pet kap tri bele in dve črni Vsakemu od vas bom dal na glavo eno kapo tako da barve svoje kape ne bo videl, drugi dve kapi pa bo videl Tisti, ki mi bo prvi povedal, kakšna barve kapo ima na glavi ne bo šel pod giljotino če pa se bo zmotil ali pa ne bo znal utemeljiti odgovora, se bo vloga zamenjala in bo šel druga dva pa bosta obsedela v ječi «

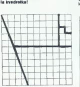
Res posadite vsakemu na glavo eno kapo drugi dve pa skrbno spravite Vsakemu daste na glavo belo kapo Tega obtoženci seveda ne vedo Nekaj časa tiho sedijo in premišljujejo nato pa le eden vstane in pove, da ima na glavi belo kapo

Kako je to vedel, če predpostavimo, da so vsi trije znali dobro logično sklepati?

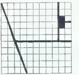
Kvadratki

Imamo velik kvadrat, razdeljen na 11 × 11 = 121 manjših kvadratkov Razrežemo ga kot je označeno na skici 1a nato pa like sestavimo na drug način (skica 1b) in uvidimo da sta neznano kam izginila dva kvadratka (na skici 1b sta pobarvana črno) saj veliki kvadrat še vedno meri 11 × 11

Pojasnite, zakaj (kam) sta izginila kvadratka!



1 a



1 b

Kubi

Odlični indijski matematik Ramanujan se je ukvarjal s števili Nekega dne se je k njemu pripeljal prijatelj v taksiju s številko 1729 Ko je Ramanujanu omenil to število je slednji odgovoril »1729 je zelo zanimivo število Je najmanjše število ki ga lahko zapišemo kot vsoto dveh kubov na dva različna načina «
$1729 = a^3 + b^3$ $1729 = c^3 + d^3$

Poiščite števila a, b, c in d!

100

Natančno izrazite število 100 tako da boste porabili vseh 10 cifer toda vsako le enkrat. Iz cifer lahko sestavite števila med števili pa uporabite matematične znake kot so naprimer + – * / log in

Poiščite vsaj tri različne rešitve!

Rešitve vsaj treh nalog pošljite do **1 maja 1989** na naslov Revija Moj mikro Titova 35 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge) Nagrade so običajne **enoletna naročnina** na revijo Moj mikro za najboljšo domiselne rešitve vseh štirih nalog in **deset računalniških nagrad** za srečne izžrebance z vsaj tremi pravilnimi rešitvami (kasete diskete knjige)

Nagrajenci februarskega kola

Z enoletno naročnino smo nagradili **Zorana Peučinova,** Bul »Partizanski odredi« 9/45 91000 Skopje Drugi nagrajenci pa so **Igor Kosar,** Nova ul 16 62241 Spodnji Duplek **Roman Drnovšek,** Rateče 11 64220 Škofja Loka **Damir Panijan,** Prnjarovac 46 43240 Čazma **Adis Goleš,** Čalina 3 88000 Mostar **Željka Vlašić,** I G Kovačića 17 42000 Varaždin **Andrej Pokar,** Zelena pot 5 61000 Ljubljana **David Dolenc,** Ul bratov Učakar 60 61000 Ljubljana **Daniel Rodić,** Hasana Kikića 1 71000 Sarajevo **Jozef Kratica,** Strumička 92 11000 Beograd

Rubriko ureja **Marija Božnar**

William H. Murray III, Chris H. Pappas: ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING UNDER OS/2. Založnik: Osborne/McGraw-Hill. Prodaja: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 24,95 USD v dinarjih, in Herbert Schildt: OS/2 PROGRAMMING: AN INTRODUCTION. Založnik: Osborne/McGraw-Hill. Prodaja: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 21,95 USD v dinarjih.

ČRT JAKHEL



Oktobra lani sva s kolegom Boštjanom Slivnikom v recenziji knjige OS/2 Programmer's Guide (avtor Ed Iacobucci, založnik Osborne/McGraw-Hill) zapisala, da ni prav pametno zgrabiti prve lastovke, saj se bo pojavilo še precej drugih in boljših. Tokrat si bomo ogledali dve knjigi, ki pa smotrnosti, če naj temu tako rečem, presegata povprečje.

Assembly Language Programming Under OS/2 je predvsem učbenik programiranja v zbirniku za procesorje 80286 in 80386. Knjiga se po razlagi arhitekture in ukaznega nabora obeh CPE ia njunih koprocesorjev 287/387 loti dela z OS/2 (API, PM...), se dotakne povezovanje z višjimi jeziki, uvodoma in v dodatkih pa naredi nekaj reklame za Microsoftova programska orodja – zbirnik, razhroščevalnik ipd.

Avtorjema se lahko od srca zahvalimo, da nista pisala obširnih slavospevov OS/2, kot je to zadnje čase v modi. Murray in Pappas sta univerzitetna profesorja, kar se knjigi precej pozna. Njune dosedanje uspešnice so inače the Model 80 80386/286 Assembly Language Programming in 80386 Microprocessor Handbook.

Računalniško čtivo je v imenitnejših izdajah (če tore) ne gre za priročnike, ki jih dobite s programi) večinoma ali lahkotno ali pa enciklično. Tokrat srečamo nekaj tretjega, intenziven tečaj z jedrnato razlago, primeri in nalogami. Nikakor ne priporočam preskakovanje strani in branje po diagonali. Knjiga ima 660 strani in bolj skromen tisk, zato bere lepo po vrsti. Konec koncev ste morali najbrž že kdaj prej zamižati in se pošteno prepričevati, da bo vse to nekoč prišlo prav. Nekaj upanja naj vam vlije dejstvo, da je razlaga bogato prepletena s programi in ne ravno suhoparna.

Namera se vam zdi neumno učiti zbirnika za delo z operacijskim sistemom, ki naj bi uporabnike odrešil vseh muk, še posebej takšnih, ki zadevajo nižje nivoje programov. Že dolgo je popularno mnenje, da se s prehajanjem računalnikov v vsakdanje življenje širi krog tistih, ki jih znajo uporabljati, vedno manj pa je ljudi, ki to omogočajo. Če ste se lotili zbirnika za 80386, ste bolj v drugi kot v prvi skupini, torej se nimate kaj pritoževati in vam knjigo priporočam.

Če ste nedeljski programer ali če mislite, da bi moral OS/2 poskrbeti ludi za udobje tistih, ki pišejo programe zanj, si raje omislite **OS/2 Programming, An Introduction**. Knjiga je pravzaprav zbirka komentiranih programov v C-ju. Vsa splošna razglabljanja so izvedena v slogu »ko smo že pri tem...« in se tako izognejo izreku »misel je bila tako globoka, da nikoli ni ugledala luči dneva«. Opisane je uporaba tipkovnice, miške, zaslona in datotek, izvedba paralelnih procesov, rabe dinamičnih knjižnic in Presentation Managerja itd. Na koncu je pregled jezika C za tiste, ki ga ne obvladajo prav virtuozno. Inčaka je zmerne debel, v njem se pojavi ludi Herbert Schildt (variacije na temo »dobro blago se samo hvali«).

Ta avtor je napisal že precej različno zahtevnih knjig o različnih jezikih. Znano je, da kar precej ljudi, ki imajo veliko stikov z računalniki, privzame »digitaliziran« način mišljenja. To je pri prebiranju strokovne literature še kako opazno. Tista tolikokrat preklete enoličnost (prim. knjige iz niza The Complete Reference) je po mnenju že zasvojenih avtorjev vzoren primer pravilne strukturiranosti teksta. Schildt se je – prav nasprotno – ob delu z mikri in pisanju o njih navadil pisati pregledno, jasno, včasih skoraj literarno. Njegove in prej opisane knjige sicer ne gre primerjati, trdim pa lahko, da se slednje drži precej akademskega prahu.

OS/2 Programmer's Guide je nekakšen referenčnik, ki mora vsebovati prav vse vendar za tolikšno izčrpnost žrtvujemo privlačnost. Assembly Language Programming na svojem področju prav tako vsebuje vse, a z rahlim odklonom v pravo smer in s precejšnjo mero upravičenosti. An Introduction je končno knjiga, ki se je lahko lotimo brez bojazni, da je ne bomo mogli prebrati do konca, v njej pa so temelji, na katerih boste delje gradili sami. **Bravo, Herbert!**

International Educations – Karen M. Jackson (Ed.): USING WORDPERFECT 4.2, VP VPLANNER, AND DBASE III PLUS. Založnik: McGraw Hill. Prodaja: Mladinska Knjiga, Ljubljana. Cena: 42,90 DEM v dinarjih.

WordPerfect, dBASE in 1-2-3 so tako značilni predstavniki svojih žanrov, da knjiga o vseh treh programih enostavno ne more ostati brez bralcev. Pri International Educations so 1-2-3 zamenjali z enim od mnogih alonov, kar uporabnosti celota ne bi smela zmanjšati. Po prelistavanju se izkaže, da so napisali navodila za sveto trojico, ki so po slogu, natančnosti in zahtevnosti zelo primerna za uporabo v pisarnah, kjer so pravkar uvedli računalniško podporo poslovanja in morajo uslužbence čim hitreje in s čim manj zapleti usposobiti za nov način dela.

Knjiga po strukturi in vsebini zelo spominja na vdelano pomoč nekaterih večjih programov, npr. Microsoftovega Worda. Snov je razdeljena v štiri dele – začetnega in po enega za vsak program – s po nekaj lekcijami. Na koncu vsakega dela sta povzetek in slovarček. V vsaki lekciji so najprej zastavljeni cilji, sledi razlaga, na koncu pa je nekaj drobnih in po ena obsežnejša naloga. Mimogrede, isto le drugače razporejeno vsebino najdemo v knjigi Laure Saret in Petra Dublina Using Software Tools (McGraw-Hill). Zahodni kolega bi v takšnem primeru naj brž poklical založnikovo zastopništvo v sosednji četrti in povprašal, za kaj gre. Ker si sam kaj takega težko privoščim, naj bo ta pripomba le zanimivost.

Če hodite na delo v ne začetku opisano pisarno, boste s knjigo po vsej verjetnosti zelo zadovoljni, če si že ne boste prej omislili kakšnega piratskega prevoda. Teh je v naših krajih kar nekaj, paperware je vedno bolj cenjena roba. Morebitni kamen spotike je dejstvo, da so avtorji opisali stare verzije treh programov – če bi hoteli v korak s časom, bi namesto dBASE III+ vzeli izvedbo IV ali celo kompleksnejši Oracle, namesto WP 4.2 izvedbo 5, če že ne enostavno WordStar 5, in namesto VP Plannerja Borlandov Quattro (1-2-3 V 3.0 še ne bomo kmalu dočakali).



Različni avtorji, serija THE POCKET REFERENCE. Založnik: Osborne/McGraw Hill. Prodaja: Mladinska Knjiga, Ljubljana. Cena: po 5,95 USD v dinarjih.

Pozabite debele referenčne priročnike. Če se vam večkrat zgodi, da imate kakšen ukaz na koncu jezika, če ste se nekoč naučili dela s kakšnim programom, pa je vaše znanje še malce zarjavelo ali če ne morete mirno delati, če nimate v levem žepu priročnika, si vsekakor omislite ustrezno knjigo iz serije The Pocket Reference.

Knjižice imajo praviloma približno 130 strani malega formata (list A4 lahko pokrijete šele s tremi) in so zelo dobro vezane. Večinoma so pisane za PC, nekaj pa jih je tudi za maca (Word For The Macintosh, Apple Works). Ker gre kljub obsegu in formatu za priročnike, ki morajo vsebovati več ali manj vse, se sicer srečamo s tako strukturo, kakršno poznamo iz serije The Complete Reference, vendar v razumnih mejah.

Ko sam nabiral knjige za to številko MM, se je v knjigarni na Titovi 3 dalo dobiti žepne referenčnike za Quattro, 1-2-3, Paradox, dBASE III+, WordStar (od verzije 3.3 do 5), WordPerfect (4.2), Word (4), OS/2, C, Turbo C in Turbo Pascal 4. Iz podatkov na zadnjih platnicah je razvidno, da obstajata še knjižici za DOS in DisplayWrite. Slednje se namesto po vzorcu vseh drugih (Quattro: The Pocket Reference, C: The Pocket Reference itd.) imenuje The Pocket Reference to DisplayWrite 4. IBM-ovci morajo pač vedno biti nekaj posebnega.

Priročnike so pisali sami že priznani avtorji – Edward Jones, Kris Jamsa, Eric Alderman, Miriam Liskin, Herbert Schildt, Mella Mincberg in drugi. Njihova spretnost se zaradi večinoma enaine zgradbe knjižic žal ne pozna kaj dosti, vendar lahko po izbiri avtorjev sklepamo, da založnik The Pocket References obravnava kot trofejno serijo, kar se knjigam vsekakor šteje v dobro. **Odlično!**

Ruth Halpern: GETTING THE MOST FROM WORDPERFECT 5. Založnik: Osborne/McGraw-Hill. Prodaja: Mladinska Knjiga, Ljubljana. Cena: 22,95 USD v dinarjih.

Bi kupili knjigo, ki jo je avtorica posvetila »vsem članom svoje velike družine, ljudem in mač-

kam«? Če se niste nikoli vprašali kako za vraga je WordPerfect postal najbolje prodajan besedilnik, ker se vam je to zdelo samo po sebi umevno potem ste našli nekaj zase V Getting The Most se naučite iz tega programa izvleči najboljše Predstavljeno je delo z makri zlivanje in sortiranje datotek, uporaba tabel seznamov indeksov, stolpcev znakovnih naborov vključevanje grafike itd

Ruth Halpern je doslej pisala za reviji PC World in Computer Resellers Monthly To je njena prva knjiga. Ker sicer dela kot svetovalka in vodi tečaje uporabe WordPerfecta za posebne namene smemo zaupati v zanesljivost vsebine Pri računalniški in najbrž še kakšni drugi literaturi velja pravilo da ženske pišejo jasneje in bolj živo kot njihovi kolegi To pravilo bolj ali manj drži tudi pri Getting The Most, a bi se lahko avtorica še malo bolj potrudila.



Pred kratkim je neki ameriški kolega v reviji PC Magazine omenil predizvedbo Worda 5.0 in se ob njej zamislil -- nova verzija besedilnika je čudovita, polna imenitnih drobnjarij ampak le kdo potrebuje vse to? Tudi nadpovprečno zahtevni uporabniki so povsem zadovoljni z verzijo 4 če pa jim Word ne diši si pač omislijo kak drug program. Podobno velja za WP 5 in s tem za omenjeno knjigo Vse je krasno a za koga? Ker sem sam tako nazadnjaški da mi je bolj bot WP 4.2 ali 5 pri srcu kombinacija WS4/SuperKey mi gre ta pripomba toliko lažje z jezika Pa tudi naše tajnice se povprečno vzeto šele približujejo pragu ko bo treba preskočiti na kakšen imenitnejši besedilnik

Knjigo vam lahko mirne duše priporočam le v primeru da ste goreč ljubitelj (ne le uporabnik!) WordPerfecta in da res potrebujete vse zmogljivosti ki jih ta besedilnik menda ima. Če ni tako, vam bo vse skupaj enostavno odveč

Prgišče nasvetov in zvijač za ST

Sidewalk. Motorno kolo je najlaže sestaviti tekole najprej pojdite v prodajalno plošč in vprašajte kje živi Germaine Vstopnic NE kupite Potem se odpravite k norcemu kitaristu in ga vprašajte kaj ve o ukradenem motorju Povedal vam bo, da morate obiskati Germaine ki živi tu Zdej ga lahko temeljito premlatite vendar mislim, da je bolje narediti naslednje pretepajte ga dokler se mu ne bo vrček napol izpraznil Takrat pojdite na levi zaslon potem se pa vrnite in pojdite še enkrat desno Znašli se boste v ulici pankerjev Tam je dekle ki vam bo prodalo ključ Zdaj pojdite h kitaristu Pritisnite ikono s pestjo vendar se kitariste ne dotikajte Zdaj je bolj na levi vi ste pa prišli z desne strani in pot k vratom je odprta Germaine vam bo povedala da je motor ukradenega motocikla v slepi ulici Pojdite ponj Zdaj je treba na odpad ki je na levi strani mesta Na kupu smeti je rezervoar za gorivo Poiščite mehanika in mu pokažite kako trda je vaša pest S tem dobite vilice in balanco Kolesa zazdaj ne kupite Na levem zaslonu je garaža z vrisenim znakom Tam najdete sedež Poberite ga in se vrnite v mesto Če srečate borca sumo, se stepite z njim ker ima eno kolo Človek z gorjačo ima drugo kolo neobriti tip s kavljem pa vstopnice za koncert Po eno vstopnico lahko skoraj redno najdete pri pankerju včasih pa tudi pri borcu sumo Zelo pomembno je da po vsakem pretepu napolnite vrček pive do roba Poiščite kitajsko restavracijo (spoznali jo boste po značilnem pročelju) in potegnite igralno palico k sebi Potem stopite dvakrat naprej in znajdete se pred točilnim pultom Če stoji pred njim kakšen sprijenec poskusite zvijačo s kitaristom vendar brez pretepanja

Leisure Suit Larry V baru se pošteno napijte (zvrnite najmanj 4 viskije) Odpravite se k zgornjim vratom Na mizi je vrtnica ki jo je treba vzeti Na stranišču preberite grafite Na enem od njih je geslo ki ga potrebujete za vstop v sobo z zaklenjenimi vrati V umivalniku je diamanten prstan Vzemite ga Stopite ven na ulico in pojdite desno Tam je uličica. Pozor! Hodite samo po osvetljenih delih! V zabojniku za smeti je kladivo Vrnite se pred bar in pokličite taksi Z njim se odpeljite v hotel Pred hotelom počakajte nekaj tranutkov Prikazal se bo neki človek in vam ponudil jabolko za dolar Vsekakor sprejmite Stopite v hotel in pojdite naravnost. Preglejte koš za smeti Našli boste prepustnico Zdaj se odpravite k igralnim avtomatom (enorokim jackom) in stopite pred enega od njih Posnemite položaj Na začetku vlagajte največ 10 dolarjev ko se vam denarnica odebeli pa lahko tudi 20 Vsakič ko se vam vsota poveča posnemite položaj Ko dobite 250 dolarjev ne morate več igrati (Mimogrede če ostanete brez prebite para začnete vso igro od začetka) Z 250 dolarji v žepu pokličite taksi Vrnite se v bar in potrkajte na desna vrata. Povejte geslo in vrata se odprejo Zdaj ste v skladišču Pred stopnicami stoji velikanski črnec in vas ne pusti mimo Plačajte mu kolikor zahteva in pojdite gor Poglejte mizo in vzemite bombone Dekleta na postelji se zazdaj ne dotikajte Vrnite se dol in pojdite ven S taksijem se odpeljite v trgovino (STORE) Tam vzemite vino in revijo Ne pozabite plačati Pojdite na ulico in se sprehajajte levo-desno Ko se prikaže pijanec mu dajte vino V zameno dobite žepni nožek

Pojdite na prvi desni zaslon Znajdete se pred disko klubom Poskusite vstopiti Gorila vam ne pusti Pokažite mu prepustnico (SHOW CARD) in vse bo v redu V disko klubu se usedite k dekletu Že prej si obvezno odišavite usta (USE SPRAY) Malo poklepetajte z mladenko (TALK TO GIRL) in ji predlagajte ples (zadošča DANCE) Mladenka sprejme ponudbo in odhiti z vami na plesišče Po plesu spet sedite k njej Najprej ji dajte bombone potem vrtnico in nazadnje prstan Pravila bo da vas ljubi in tako naprej Ta tranutek MORATE imeti vsaj 130 dolarjev (Če vam po oblaku dekleta v baru ostane manj denarja pojdite v hotel in se igrajte z enorokim jackom) Mladenki dajte 100 dolarjev Odšla bo vi pa za njo Pokličite taksi in se odpeljite v hotel Tam se igrajte z avtomatom dokler ne zberete najmanj 200 dolarjev

Stopite na ulico in zavijte na prvi desni zaslon Znašli se boste pred poročno kapelo Vstopite in se postavite k mladenki Napišite GET MARRIED Tako se začne poroka Ko opravite tudi to pohitite v hotel Stopite v dvigalo in natipkajte FOUR V četrtem nadstropju so vrata s srčkom Potrkajte nanje Stopili boste v sobo za mladoporočence Spet se pogovorite z mladenko ki je zdaj vaša žena Rekla vam bo da bi rada vino Vključite radio in čez čas boste slišali telefonsko številko destilarne AJAX Pojdite iz sobe in se spustite v vežo Ker je telefon v veži neuporaben je treba najti drugega Ta je pred trgovino S taksijem se odpeljite tja in stopite k telefonu Natipkajte USE PHONE 555 8039 WINE HONEYMOON SUITE Vrnite se v svojo sobo in odprite steklenico vina (OPEN WINE ali GET WINE) Po zdravici se predajte svoji dragi soprogi Čez nekaj tranutkov boste odkrili da vas je Fawn privezala na posteljo in pobegnila s skoraj vsem vašim denarjem Zdaj je čas, da uporabite nožek (USE KNIFE) Poberite vrv in pojdite iz sobe Z desetimi dolarji ki so vam ostali pojdite v vežo in se poigrajte s srečo

Defender of the Crown Če hočete najhitreje osvojiti vso Anglijo delajte takole izberite katerikoli lik vendar pazite da bo vaš matični grad v zahodni Angliji Mobilizirajte vseh sedem ljudi in osvojite polje južno od vašega Zdaj kupite za ves denar vojake Naslednji mesec kupite tudi kakšnega viteza ker so za nalogo ki jo je treba opraviti potrebni vsaj trije Počakajte da se bo normanski lord, ki je poberivan rumeno odpravil na vzhodno obalo Tedaj zberite vse viteze in ducat ljudi Z njimi pojdite k normanskemu gradu in ga osvojite

Vso vojsko prestavite za dve polji desno in za ves denar ki ga premorete kupite vojake in viteze Če opazite da rdeči sovražnik ni zasedel vsega drugega prostora napadite rjavega ali svojega saškega prijatelja Če ima rdeči sovražnik vse ozemlje počakajte da bo njegova vojska šibkejše od vaše Zdaj zberite vse dosegljive ljudi (v svoji postojanki jih lahko pustite kakšnih dvajset) in napadite normanski grad Če je ozemlje med njim in vami pod sovražno oblastjo teje odnehajte Ni redkost da ne najdete v gradu nikogar toda običajno je tam okoli 200 ljudi Še nekaj nasvetov

Na začetku ne zavlačujte z napadi Denar krvavo potrebujete Dobivate ga z davkom na zemljo ki ste jo osvojili Če je nimate vi jo ima sovražnik Tako postaja čedalje močnejši in skoraj nepremagljiv

Katapulti niso nujno potrebni Grad lahko napadete tudi brez njih Toda utegne se zgoditi da vam računalnik v najbolj neugodnem trenutku sporoči obleganje brez katapultov ni mogoče Če ste na svoji zemlji skočite na opcijo TRANSFER MEN in tjavdan prestavite nekaj katapultov Vrnite se in poskusite znova Če vam tudi tokrat spodleti obiščite Robina ko glasba še igra zapeljite puščico na grad ki ga nameravate napasti

Obleganje dovolj je da izstrelite dve kamniti krogli in potem grški ogenj ali bolezen (DISEASE) Pogubnost bolezni raste s kvadratom navzočih sovražnikovih vojakov toda če je teh manj kot petnajst vam bolezen nič ne hasne V tem primeru je bolje da najprej izstrelite dve krogli potem vse tri ognje in nazadnje kakšno kroglo Na viteze ne učinkujeta niti ogenj niti bolezen!

NIKOLI ne začenjajte bitke ne da bi prej vsaj malo načeli obzidje Drugače se napadeni bolje brani in lahko naredi vaši vojski veliko škode

Vitezi so koristni samo če jih je več kot pet Drugače ne zaležejo kaj prida Idealna kombinacija ki zahteva razmeroma malo in daje veliko je sestavljena iz 20 vitezov in 50–60 vojakov Niti take vojska ni vsemogočna Najučinkovitejša je tista ki šteje okoli tristo vojakov in okoli sto vitezov

Nakup lastniki šestnajstbitnikov lahko poskusijo in namesto na miš pritiskajo na gumbe igralne palice Levi gumb na palici COMPETITION PRO nadomesti pet, desni pa dva pritiska na miš

Ports of Call Za matično luko se najbolj splača izbrati San Francisco New York Cape Town in Vancouver Ladij na kupujte takoj ker so poznejo cenejše tako da lahko dobite dve večji iz razreda rabljenih ladij z letnico 1981 Hkrati mislim da je najpametneje kupovati prav te, ker dajejo za svojo ceno največ Od ladij z visoko tehnologijo (HIGH TECH) se splača kupiti samo srednjo

Najbolj hvaležno blago je orožje – ARMS (pri tem se je tovariš Despotovič v opisu igre Moj mikro 11/88 zmotil) Donosne proge so San Francisco–Cape Town New York–Jebbel Dhanna Vancouver–Karachi Singapore–Buenos Aires in Hamburg–Alexandria Vseh mogočih kovčkov in škatlic, ki vam jih ponujajo tihotapci nikar ne jemljite, ker vas bodo v 90 % primerov zasačili potem pa je treba mastno podkupiti oblasti da potlačijo stvar Izziv sprejmite samo kadar vam ponudijo več kot sto tisoč dolarjev takrat pa vse v glavnem prosijo da prepeljite orožje

V opisu igre je še ena cvetka. LAY UP ne pomeni najema temveč zadrževanje ladje na privezu v pristanišču Tega vam ne priporočam ker vam odstotki ohranjenosti ladja zelo hitro padajo

Ladjo popravite šele takrat ko je ohranjena manj kot 60-odstotno Če tega ne boste storili se vam bodo na njej zaredile podgane utegne se pa tudi zgoditi da bo ladje zginila v viharju Ladja poškodovana do 50 odstotkov lahko potone tudi v lepem vremenu Če vam finančne možnosti dopuščajo je najbolje da so ladje ohranjene približno 80-odstotno Tankati je dovolj do treh četrtin rezervoarja Če kje staknete poceni gorivo (za manj kot 100 dolarjev) napolnite rezervoar do roba

Matično luko lahko spremenite tudi brez plačila Prodajte vse ladje in izberite novo pristanišče

In za konec zvijača ki bo pożrla vašemu soigralcu živce Počakajte na tranutek ko so ladje najdražje in prodajte vse Potem čakajte da se ladje najbolj pocenijo, in jih kupite več

Krešimir Crnkavić,
Alagovićeva 39
41000 Zagreb

Dan Dare II (C 64)

Dvakrat pritisnite RUN/STOP in ozadje se bo osvetlilo Ustavil se vam bo čas a se boste vseeno lahko premikali Uničite vse super tresne pojdite na konec stopnje in spet vključite odštevanje (2 x RUN/STOP) Tako boste zlahka končali vse 4 stopnje uničili Mekonovo vesoljsko ladjo in se vrnili na zemljo ☎ (061) 332-374

Andrej Pohar,
Zelena pot 5
61000 Ljubljana

Amiga

Elite ko vas računalnik vpraša za šifro vpišite SARA. Med igro pritisnite HELP in prikazal se bo meni v katerem si zelo preprosto uredite status

Nebulus med demo igro vpišite HELLOIAMJMP za neumrtnost s funkcijskimi tipkami izbirate stopnje

Menace med igro vpišite XR3I-TURBONUTTERBASTARD in dobili boste vse orožja, z numerično tipkovnico pa izbirate stopnje.

International Karate + med igro pišite FREZ PAC FISH BIRD FUCK, SHIT SUNL, SIMR GPZP

Ozren Bukić,
Čelogovićeva 5/3
Zagreb

CPC

ATV Simulator (gorivo čas)

```
10 OPENOUT "C" MEMORY &0900 LOAD "ATV"
20 POKE &593D &2A POKE &6570,0 CALL &0901
```

Dark Side (ščit, gorivo, čas)
MEMDRY &815D zamenjajte z MEMDRY &0530, namesto RUN "IDARKSIDE 002" pa napišite
LDAD "IDARKSIDE 002" POKE &6706 0 POKE &6F6F 0 PDKE &6F93 &B7 POKE &70E3 0 MGDE 1 CALL &0531

Driller (ščit, energija, čas)
```
10 OPENDUT "C" MEMORY &025F LDAD "DRILLER" &0260
20 POKE &4B9C &3A POKE &4BC7,&3A POKE &533C 0
30 POKE &54CC 0 POKE &5816 0 POKE &59AC 0
40 FDR I=&BF00 TD &BF0D READ A$ POKE I VAL ("&" + A$)
50 NEXT CALL &BF00
60 DATA 01 57 A1 11 60 00 21 60 02 ED B0 C3 B4 8F
```
Impact (življenja)
```
10 FOR I=&BE00 TD &BE07 READ A$ POKE I VAL ("&" + A$)
20 NEXT LDAD "IMPACT"
30 DATA 3E B6 32, 94 8F C3, 7A, BC
RUN
POKE &04C4 0 POKE &04C5 BE
POKE &04C4 0 POKE &04C5,BE
RUN
```
Poki veljajo za Futuresoftove verzije programov

Jasmin Halilović,
I Čikovića Belog 8A
51000 Rijeka

Spectrum

Cybernoid 2 (življenja)
```
14 MERGE " " POKE 23797,195
21 POKE 25402 255
22 RANDOMIZE USR 23800
```
Draconus (ž in orožje)
```
14 MERGE " " POKE 23797 195
21 PDKE 64215 0 POKE 62866 0
22 RANDDMIZE USR 23800
```
Foxx Fights Back (energija)
```
14 MERGE " " POKE 23797 195
21 PDKE 48071 0
22 RANDOMIZE USR 23800
```
Free Climb 1 (ž)
```
10 LDAD " " GODE
20 POKE 48073 255
30 RANDOMIZE USR 47000
```
R-Type (ž)
```
10 CLEAR 28669
20 LOAD " " CDDE 16384
30 LOAD " " GODE
40 POKE 36658 195 POKE 36659 98 POKE 36660,5
50 POKE 34474 32
60 RANDOMIZE USR 34301
```
Grega Špindler,
Brilejeva 21
61117 Ljubljana

Pirate Adventure

Cilj pustolovščine je narediti gusarsko ladjo odpluti na Otok zakladov in najti zaklada ki ju je skril Long John Silver

GET RUM – GET SACK – GET SNEAKERS – CLIMB STAIRS – GET BOOK – READ BOOK – GO PASSAGE – E – GET BAG – GET TDRCH – SAY YDHO – SAY YDHD – E – GO SHACK – DRDP RUM – W – W – SAY YOHD – GD WINDOW – GO PASSAGE – E – GET BOTTLE – WAKE PIRATE – SAY YOHD – SAY YOHO – DRDP SNEAKERS – DRDP TORCH – DROP SACK – DRDP BAG – LOOK TIDE Če se izpiše »TIDE IS OUT« napišite GO LAGGON Če je »TIDE IS COMING IN« vstavite WAIT – GO LAGGON

N – GET WATER Če utonete tipkajte SAY YDHO dokler ne pridete na plažo Ponavljajte N – GET WATER dokler ne dobite vode S plaže se odpravite na odprto morje in vzemite ribo (GET FISH) Do nje pridete natančno tako kot do vode Ko imate vodo in ribo se vrnite na plažo

DPEN BAG – GET MATCHES – GET TDRCH – E – E – GO CAVE – LIGHT TDRCH – D – THRDW FISH – U – UNLIGHT TDRCH – W – GO HILL – DRDP MATCHES – DROP BOTTLE – DRDP BOOK – LIGHT TDRCH – GO CRACK – GO SHED – GET HAMMER – N – DRDP TORCH – UNLIGHT TDRCH – GO CRACK – DRDP HAMMER – GO CRACK – GET TDRCH – GD CRACK – GET HAMMER – GET BODK – GET MATCHES – D – GO CAVE – DROP MATCHES – W – W – W – GET SNEKARES – SAY YOHO – GD WINDDW – D – GET NAILS – GET RUG – DRDP RUG – GET KEYS – SAY YOHD – SAY YDHO – DROP HAMMER – DRDP NAILS – DROP SNEAKERS – DRDP BOOK – E – E – GO CAVE – LIGHT TORCH – D – UNLOCK DOOR – GO HALL – E – GET LUMBER – GET SAILS – GO SHED – GET SHOVEL – GET WINGS – N – W – GD PIT – U – W – UNLIGHT TORCH – DRDP TDRCH – W – W – DROP WINGS – DRDP LUMBER – DRDP SAILS – E – GET MONGOOSE – GO SACK – GET CHEST – GET PARROT – W – W – DROP CHEST – UNLOCK CHEST – LOOK CHEST – GET PLANS – LOOK CHEST – GET MAP – DRDP PLANS – DROP KEYS – GET BOOK – LOOK TIDE

Če je »TIDE DUT« GO LAGGON – DIG – GET ANCHOR – S – DRDP BOOK – DRDP ANCHDR – READ PLANS – MAKE BDAT – GET PARRDT – GET SACK – GET BAG – GO SHIP – GIVE MDNGGOSE – GIVE BAG – SET SAIL – GO SHORE – DIG – WAIT – S – DIG – E – READ MAP – PACES 30 – DIG – GET BDX – GO MDNASTERY – DRDP PARROT – DROP SACK – GET DUBLEONS – W – W – WAKE PIRATE – N – GO SHIP – SET SAIL – GD SHORE – DPOP SHDVEL – DRDP MAP – DRDP BDX – GET HAMMER – OPEN BOX – DRDP HAMMER – GET STAMPS – GET BOOK – GET SNEKARES – SAY YDHO – GO WINDOW – D – DRDP STAMPS – DROP DUBLEDNS – SCORE.

Če ne morete odpluti z ladjo poskusite gusarju vzeti ali pa mu ponujajte MONGGOSE in BAG Če vas motijo nečitljive črke pritisnite črko A.

Tomislav Šakić,
Predovečka 11
41000 Zagreb

Atari ST/vnos podatkov

Za vnos podatkov so pri atariju ST poskrbeli z rutino $0A v GEMDOS-u Rutina sicer lepo teče ima pa tudi slabosti Tako jo npr lahko prekinemo s CONTROL + C s CONTROL + R vnašamo znake v nove vrsta itd Moja rutina ni mogoče niti prekiniti niti zmešati Še nekaj rutina zahtava vhodna parametra d 5 – naslov kamor naj se shranjujejo črke in d7 – največje število črk. Če bi se radi izognili največjemu številu črk na vpišite naslednjih dveh vrstic

```
cmp w d7 d6
beq start
```

Po vpisu se program nadaljuje v vrsticah

```
clr l -(sp)
trap #1
```

V svojih programih zamenjajte ti vrstici s skokom na naslov kjer se vaš pogrem nadaljuje

```
      move l #izpis -(sp)
      move w #9 -(sp)
      trap #1
      addq w #6 sp
start move w #$ff -(sp)
      move w #$07 -(sp)
      trap #1
      addq w #4 sp
      tst w d0
      beq start
      cmp b #13 d0
      beq enter
      cmp b #8 d0
      beq delete
      cmp b #127 d0
      beq delete
      cmp w d7 d6
      beq start
      cmp b #31,d0
      bls start
      cmp b #125 d0
      bhi start
      move b d0 (d5)
      addq.l #1.d5
      addq l #1 d6
      move w d0 -(sp)
      move w #2 -(sp)
      trap #1
      addq l #4 sp
      jmp start
enter move l #izkljuci -(sp)
      move w #9 -(sp)
      trap #1
      addq w #6,sp
      clr l -(sp)
      trap #1
delete cmp w #0 d6
      beq start
      subq l #1 d6
      subq l #1 d5
      move l #brisi -(sp)
      move.w #9 -(sp)
      trap #1
      addq w #6,sp
      jmp start
izpis dc. b 27, 112, 62 27 113 27 101 0
brisi dc b 27 68 32, 27 66, 0
izkljuci dc.b 27 102 0, 0
```

Tomaž Štih,
Ob sotočju 19
61000 Ljubljana

Osembitni atariji/reset II

V Mojem mikru 3/89 je bilo objavljeno kako izvedata kakšen svoj strojni program po pritisku na tipko RESET Mislim da je bil tovariš Edin Husaković pri tem nedosleden Če vneseta na naslov 9 parametar 3 se bo računalnik po pritisku na RESET in izvršitvi programa zablokiral to pa je koristno samo če bi radi dosegli nakakšno zaščito Če na naslov 9 vnesete parametar 1 se naslov programa ki se bo izvedal po pritisku na RESET shrani na naslova 12 in 13 (DOSINI) Če pa na naslov 9 vnesete parametar 2 boste morali shraniti naslov svoja rutina na naslova 2 in 3 (CASINI) Potem ko se bodo vaše rutina izvedle se računalnik na bo zablokiral

To lahko preventa če popravite Edinov program takole

a) 10 POKE 9,1 POKE 12,0 POKE 13 6

b) 10 POKE 9 2 POKE 2 9 POKE 3.6

Vse to dela če uporabite »topli« RESET (vsebina naslova 580=9) Če uporabite »hladni« RESET (580<>9) se ves pomnilnik zbriše in ja logično da se preusmeritev na posreči

Zlatko Bleha,
Toverniška 14
61370 Logatec

Spectrum/preslikava II

V basicu napisani del programa iz številke 1/1989 na dela kar interpreter v spectrumu ne upošteva ničesar za ukazom REM (ta bi moral biti na koncu vrstice) Ukaza SCF in CCF hkrati unrčita (resetirata) zastavico prenosa (carry flag), toda to se da doseči tudi z enim samim ukazom AND A Vrednosti HL je bolja prenašati v DE z ukazom LD D H in LD E L kot pa s PUSH HL in POP DE Podprogram za invertiranje slika je pohvaleni V njem sta za števec uporabljena dva 8-bitna registra namesto enega 16-bitnega to pa pospeši program za 1 3-krat

Boban Jovanović,
P P 123,
31230 Arilje

C 64/zamenjevanje piratskih sporočil III

Če uporabljate program iz številke 7/8 1988 se v nekaterih igrah prikaže sporočilo OUT OF MEMORY Zato da bi spremenili piratsko sporočilo je treba najprej resetirati računalnik z ukazom SYS 64738 Program vrneta s POKE 2050 8 LIST Izbrišite zaslon a CLR in COMMODORE Potem naredite tako kot piše v številki 7/8 1988 S tem se vam bo posrečilo pri vsaj 80 odstotkih igar v katerih se je izpisalo OUT OF MEMORY Če kaj ni jasno ☎ (058) 514-576.

Ami Suljević,
Žrtava fašizma 87 F
58000 Split

CPC 464/sprememba GENA 3.1

Če sodite k tistim uporabnikom Hisoftovega Devpaca ki jim grejo bolj od rok šestnajstiška števila vas je pri vsakdanjem dalu z zbirnikom GENA gotovo že kdaj zmotilo to da se naslova začetka in konca izvorne datoteke na ukaz »X« vedno izpišete v desetiškem številskem zapisu Z naslednjim kratkim programom lahko spremenite ukaz »X« tako da se bosta naslova izpisovala v šestnajstiškem sistemu

```
10 REM sprememba ukaza »X« v GENA 3 1
20 OPENOUT "c" MEMORY 9FFF CLOSEOUT
30 LOAD "gena3 1bin" 91000
40 POKE 91071 &A7 POKE 91072 &26
50 POKE 91C8A,&12 POKE 91C8B 0
60 POKE 91C90 812 POKE 91C91 0
70 FOR r=&369D TO &36E3
80 READ a$ POKE r VAL ("&" + a$) NEXT
90 SAVE "gena3 1bin" b 91000 &26E4
100 DATA c6 26, c6, 28 cc, 26, d9 26
110 DATA 00 00 21 7a 00 09 e5 eb
120 DATA 21, 71, 00 09, 73, 23, 72, 21
130 DATA 12, 00 09 eb 21, c3 26 09
140 DATA 01 21, 00 ed, b0 c9 3e 23
150 DATA cd, 33 00 cd 22, 00 cd 21
160 DATA 00 3e 20 18 12, 65 7c, 0f
170 DATA 0f 0f 0f cd, 2b, 00, 7c, e6
180 DATA 0f c6 90 27 ce 40 27
```

Ko pravilno pretipkate listing, poženite program naložite strojni del GENA 3 1 in posnemite novo verzijo

Za konec še podatek GENA 3.1 lahko naložite tudi niže od naslova 1000 (&3E8) ki je v priročniku Devpaca naveden kot spodnja meja. To dosežete tako da na naložite basica temveč samo strojni del, npr na naslov 384 (8180) z ukazi

OPENOUT "c" h=HIMEM MEMORY 917F CLOSEOUT LOAD "gena3.1bin" 9180

Ko se zbirnik naloži ga poženite a CALL 8180 9 8180 h

Jasmin Halilović,
I Čikovića Belog 8A,
51000 Rijeka

Spectrum/zvok iz tv

Zvok iz malega spectruma je čez dan tih zvečer pa preveč predíren Ni ga mogoče uravnavati Zvočni signal se da prenesti v televizor na dva načina

1 Po video kablu v spectrum je treba vdelati modulator Tako dobljene slika je slaba.

Po koaksialnem kablu povežemo MIC (včasih je dober tudi konektor EAR) z vhodom v NF ojačevalnik televizorja Slika se ne spremeni zvok pa se uravnava preprosto tako kot pri normalnem gledanju televizija

Opisujem priključitev spectruma na mini televizor Šiljajs 405-D sovjetske proizvodnje Najprej si je treba ogledati izvirno shamo tiskane ploščice (reception channel printed circuit board) Pazljivo razstavimo televizor Na tiskani ploščici poiščemo podrobnost s slika 1 Snamemo kabel ki povezuje NF ojačevalnik in priključek za slušalke Vzamemo (mono) tonski koaksialni kabel in zaspajkamo centralno žico v točko A, mrežo pa v točko 2 (slika 2) Drugi konec kabla prispajkamo na priključek za slušalke. Pri tem je treba paziti na pola. V vtičnico v tv gre bananski vtič 2 5 mm mono v spectrum pa podoben vtič 3 5 mm Ko naredimo tudi ta kabel preverimo spoje in kontakte ter priključimo spectrum na tv

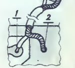
MATERIAL 1 vtič 2 5 mm 1 vtič 3 5 mm tonski (mono) koaksialni kabel (0,2 m v televizor 1 m med spectrumom in tv), pribor za spajkanje

Aldo Pervanić,
Dr Sima Miloševića 22
77000 Bihać

SLIKA 1.



SLIKA 2.





Batman

● arkadna pustolovščina ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● Ocean ● 9/10

ALBIN MIHALIĆ
GORAN DOMBAJ

Novi Batman nima ničesar skupnega s tistim, ki je izšel pred nekaj leti. Narejen je dvodimenzionalno in večzaslonsko tako da je na zaslonu veliko tokacij. Tista na katerl ste je svetla, medtem ko so druga zatemnjena. Igra ima dva dela. 1 Mesto ustavlji morate računalnik preden aktivira bombo 2 Podzemlje najti morate Robina, ki je zvezan na vrhu zabaviščnega parka.

Koristnih in nekoristnih predmetov je veliko. Vsi so videti kot kocka s sliko netopirja. Pobirate jih tako da stopite nanje, potegnete palico dol in pritisnete FIRE. Če to naredite, kadar ne stojite na predmetu, dobite meni. V njem krmilite predmete, ki ste jih pobrali. Z zgornjo ikono izključite glasbo ali vključite posebne učinke. Z levo ikono spuščate predmete, z desno jih uporabljate, s spodnjo prekinete igro, srednja (netopir) pa vas vrne v igro. Predmete, ki ste jih že nabrali, izbirate tako, da v meniju pritiskate nanje. Če jih izkoristite na pravih mestih, vam zvečajo odstotek, drugače pa ostanejo pri vas.

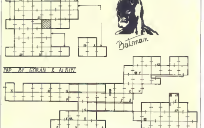
Batman bo srečeval številne sovražnike v podobi ljudi, majhnih netopirjev, letal ... Za uspešno bojevanje z njimi mora imeti batarang. Kadar z njim zadene sovražnika, so nekaj časa ohromljeni. Če tega orožja nima, se mora zanašati na svoje tri udarce: 1 smer premikanja + FIRE – s pesljo v glavo (ali met batarangs) 2 smer premikanja + dol + FIRE – z nogo v golenico 3 smer premikanja + gor + FIRE – z nogo v glavo.

Tu so navodila, kako končati prvo stopnjo. Igrajte po naši karti. Slaščica vam poveča energijo, športni copati so za hitrejše premikanje. Lestve so na robu zgradb. Obrnite se k njim in pojisnite igralno palico desno gor ali levo gor. Premikate se levo-desno, ko pridete k vratom, pa dol ali gor. Kadar so nasprotniki močnejši in kader ne morete pobegniti, uporabite lažni nos in vaše rane ne bodo tako hude. Kako je z energijo, lahko vidite v meniju.

Batman je fantastična arkadna pustolovščina ob kateri je treba precej logično misliti. ☎ (043) 623 325 in 824-552

LEGENDA

1 – FALSE NOSE 2 – BATARANG 3 – LOCKPICK 4 – HAND GRENADE 5 – CONTROL DISK 6 – SET OF TOOLS 7 – SWEET 8 – TRAINIES 9 – DOOR KEY 10 – ROPE 11 – LEMONADE 12 – FLASH LIGHT 13 – LIFT KEY, 14 – TOAST 15 – DART 16 – GAMES DISK 17 – A FRIED EGG 18 – MAGNET 19 – PASS CARD, 20 – VIDEO TAPE 21 – A CUP CAKES 22 – DAGGER 23 – BANANA 24 – TRUMPET A – uporabi SET OF TOOLS B – uporabi CONTROL DISK C – uporabi PICK LOCK (dvigalo) D – uporabi ROPE E – uporabi DART F – uporabi LIFT KEY G – uporabi PASS CARD H – uporabi FLASH LIGHT I – uporabi GAMES DISK.



Pacmania

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● Grandslam Entertainment ● 7/9

PETAR MILAĆIĆ
ALEKSANDAR SPASOJEVIĆ

Nova verzija Pacmana se bistveno razlikuje od prejšnje. Labirint ni več viden iz ptičje perspektive, ampak je izdelan v tehniki 3D. Ne morete videti vsega labirinta, ampak samo tisti del, v katerem ste. Pacman je lepo oblikovan in animiran.

Tudi tokrat vas napadajo duhovi, ki so vam tik za petami. Proti njim se bojujete z vitaminskimi pilulami. Tu pa se pokaže novost: lahko jih tudi preskočite (natančnost + streljanje). Na višjih stopnjah skačejo tudi duhovi. Občasno se prikaže sadje, ko ga pojeste, dobite boljše karakteristike. Labirint ni enak na različnih stopnjah. Vsako stopnjo je treba opraviti dvakrat. Prvič je zelo težavno, ker so majhne pilule, ki jih zbirate, zelo slabo prepoznavne. Igra je mikavna, ker ni roba, zato se labirint širi po vsem zaslonu.



Afterburner

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Sega/Activision ● 7/9

SVETA PETROVIĆ

Pilot letala F-14 mora uničiti čimveč sovražnih enot. Akcijo spremljate tako, da opazujete zadnji del vašega letala v izvrstni 3D grafiki. Sovražne formacije prodirajo od spredaj in s strani, zato je v izpopolnjenem letalu treba obvladati močan krmilni sistem.

Akcije se začenjajo z avtomatskim vzletanjem z letalonosilk. Pri tej priložnosti prevzamete odgovornost za svojo usodo. Oboroženi ste kot običajno z neomejeno količino raket zrak-zrak. Uporaba raket je podobna kot v igri Elite, okrog vaše prihodnje žrtve se najprej pojavi kvadrat, kar označuje, da je nasprotnik v dosegu izstrelki so precej nekoristni, razen kadar se s sovražnikom spopadete iz oči v oči.

Prvi valovi sovražnih letal samo obstreljujejo, pač pa naslednji uporabljajo smrtonosne rakete. Če vas zadenejo, se letalo strmoglavi in se spremeni v letečo beklo. Kolikor bolj napredujete ter kolikor hitrejše in številnejše pošiljajo rakete, toliko bolj ste ogroženi. Zgodi se lahko celo, da se vam katera približa od zadaj; iz tega položaja pa se lahko rešite le z nenavadnimi, tako rekoč nemogočimi manevri.

Po določenih presledkih se prikažejo leteči tankerji, ki vam omogočajo, da napolnite tanke kar med letom. Igro sestavlja triindvajset stopenj, na katerih se večinoma strelja, poleg tega sta dva posebni stopnji – to sta kanjona, skozi katera se morate prebiti zelo pazljivo in natančno, spotoma pa uničevati sovražnikove naprave v dolini. Obstajata tudi dve naravni letališči, na katerih je mogoče pristati in obnoviti moči pred spopadom, ki vam grozi.

Grafika je precej dobra, pozornost je bila namenjena podrobnostim, tudi vodenje letala je lahko.



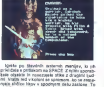
Heroes of the Lance

● igranje fantazijskih vlog ● spectrum, C 64, CPC, amiga, PC ● SSI/U. S. Gold ● »«|«

SVETA PETROVIĆ

Heroes of the Lance je spet odlična FRP igra, ki se od svoje predhodnice Pools of Radiance razlikuje po tem, da ima veliko več arkadnih elementov. Vodite osemčlensko skupino, vsak član pa ima svoje značilnosti. Njihov cilj je, z diski Misekala, ki jih najdejo globoko v ruševinah mesta Xak Tsarolhe in jih varuje hudobni zmaj Khisani, preprečiti prodor kraljice teme v rodno deželo Krynn.

Člani ekipe so: Tanis the Elf – kot nalašč za boj, saj premore veliko energije in spretnosti, zato naj bo na čelu kolone. Caramon Majere je prav tako eden tistih, ki živijo za spopad in nevadno zmagajo. Raistlin je zelo šibek, vendar precej pameten, kar ni odlika prej omenjene dvojice, njegovo poglavitno delo je magija. Sturm Brightblade je v mladosti postal vitez, njegova odlika pa je plemenitost. Riverwind je okreten v boju z mečem in velik šaljivec. Tu so še: hrabra škrata Tasslehoff Burrfoot in Flint Fireforge ter bojevnica Goldmoon, zaljubljena v Riverwinda in edina, ki lahko uporablja magične lastnosti Modrega kristala.



Igrate po številnih sistemih menijev, ki jih prikličete s pritiskom na SPACE. Z njimi uporabljate objekte in navezujete stike z drugimi ljudmi. Vrstni red v koloni se spremeni, ko se zamenjajo sličice likov v spodnjem delu zaslona. To je zelo pomembna opcija, kajti v teh vrstah iger sodelujejo v boju samo prvi štirje člani skupine, drugi pa čakajo na izid. Z meniji izbirate magije, dobivate statistične podatke o vseh likih in še marsikaj.

Grafika je izredno dobra. Na zaslonu je vsa ekipa predstavljena s prvim članom v koloni, ki se lahko bojuje na daljavo s sekirami, lokom in puščico, iz oči v oči pa z mečem. Predmeti, ki jih lahko poberete ob poti, stopnjujejo bodisi magijo bodisi moč, to pa je mogoče obnoviti tudi na eni izmed lokacij, kjer je čudovit slep.

Pulse Warrior

● arkadna igra ● spectrum ● Mastertronic ● 8/9

VASILIJE MEHANDŽIĆ

Na dolgem potovanju skozi vesolje se vam je pokvaril motor vesoljske ladje. Ladja ne more več dolgo zdržati. Edino upanje je, da se spusti na bližnjo vesoljsko postajo, ki pa jo obvladujejo mračne sile. Posadki ladje preostane le še to, da pošlje vas – malega androida, ki bo onesposobil sovražno postajo in rešil njeno civilizacijo.

Igra je narejena iz ptičje perspektive. Grafiki in animaciji ni kaj dosti očitati, obe nekoliko



spominjata na legendarni Uridium, tu pa je konec slaherne podobnosti. Na začetku se pokaže zemljevid sovražne postaje (6 × 6), s pritiskom na tipko za streljanje pa igro poženete. V zgornjem delu zaslona so trije merilniki. Najhitreje se izteka tisti v barvi sobe, v kateri ste. Če katerikoli čas preteče, dobite sporočilo, da je bilo spuščanje prepočasno in da je igra končana. V spodnjem delu zaslona boste med drugim zagledali dve vrsti sovražnikov: večji se premikajo samo po strogo določenih krožnicah (vzamejo vam življenje), manjši pa se premikajo v vseh osem smeri (neznansko spominjajo na kače). V vsakem prostoru je vedno en predmet, ki ga lahko vzamete le, preden se dotaknete »kača«. To vam vselej prinese točke, včasih življenje (na začetku jih imate pet), nepogosteje pa upočasni »kače«, kar vam precej olajša nevtralizacijo prostora.

V vsakem prostoru stojita dve vrsti stebrov: ena je taka, da se pri vsakem drugem stiku »kače« povečajo (spoznali jo boste po velikem izpolnjenem krogu v sredini), druga vrsta pa je glavni steber (presojen). V nekaterih prostorih je še steber, od katerega se »kača« vrača v smeri, iz katere je prišla (na njem je več koncentričnih krogov), poleg tega pa je steber, ki goji »kače« (največji).

Nevtralizacija poteka tako, da se »kača« enkrat ali dvakrat stegne (odvisno od prostora, v katerem ste). Nato jo pošljete h glavnemu stebru, ki ubija vse sovražnike v sobi (tu pride do izraza znanje, ki ste si ga pridobili pri Arkanoidu in podobnih klonih). Po taki nevtralizaciji dobite točke. Drugi način je veliko lažji: stegnite »kačo« in vsaj dvakrat zadenite glavni steber ali pa se malo dlje igrajte s »kačami«. V tem primeru glavni steber ne bo eksplodiral, točk sicer ne boste dobili, pridobili pa boste čas, kar utegne biti zelo koristno. Nevtraliziran prostor boste prepoznali po kvadratku ob njem, ki je črno obarvan. Nevtralizirati je treba vse prostore na karti.

Največja pomanjkljivost igre je, da je treba po vsaki partiji spet določiti komande in da ni nobene preglednice z najboljšimi rezultati.

Igre nisem mogel končati, ker se moja verzija po nevtralizaciji sobe v skrajnem desnem kotu blokira. Ne vem, ali je to napaka programerjev (malo verjetno) ali pa je kak »genialen« pirat neodgovorno zbrisal kakšne dele pomnilnika.

Live and Let Die

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, PC ● Domark ● 8/8

ZORAN JOVANOVIĆ

Firma Domark, ki se je specializirala za izdajanje iger po filmih o Jamesu Bondu, tajnem agentu 007 (A View to a Kill, The Living Daylights), se je tokrat lotila konverzije nekaj starejšega filma Live and Let Die. Igra se nanaša le na en del filma, na fantastično drvenje gliserjev. Izdelana je v 3D in ne ponuja ničesar, česar še ne bi videli, sestavljena je iz treh tekem za vajo in le ena misija je tista prava.

V prvi tekmi za vajo (TARGET PRACTICE) se preverjajo vaše strelske sposobnosti. Vozite se s svojim super gliserjem in zadevate tarče, ki so razvrščene na vodi, izogibati pa se morate skal, ki so na vsakem koraku. Drugi trening poteka na Severnem tečaju (NORTH POLE TRAINING) in je skoraj enak tretjemu, ki se dogaja na reki v Sahari (SAHARA DESERT TRAINING). Pri obeh uničujete sovražne čolne, se izogibate trčenjem ob ledene gore ali skale, pazite na mine, ki so nastavljene na površini reke, se znebite letal, ki se občasno pojavljajo in usmerjajo v vas dirigirane izstrelke. Na vas streljajo tudi iz nekakšnih bunkerjev na obali. Teh pa ne morate uničiti, zato vam ostane le, da se izogibate krogel.



Ko vse tri tekme dobro obvladate, lahko začnete pravo misijo v New Orleansu, kjer je treba najti Mr. Biga in uničiti njegovo smrtonosno rastlino. Zdaj vas čakajo vsi sovražniki in ovire, ki ste jih spoznali na prejšnjih treh stopnjah. Kdajpakdaj boste naleteli na sive in rumene kapsule. Sive obnavljajo porabljeno gorivo, rumene pa vas ubijejo. Včasih se pokaže tudi helikopter in vrže paketek. Če ga vzamete, boste dobili kakšen bonus (gorivo, točke, bombe).

Trivial Pursuit – A New Beginning

● miselna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, PC ● Domark ● 9/9

GORAN DOMBAJ
ALBIN MIHALIĆ

Kakšen je naslov prve LP plošče Paula Younga? Kdo je zmagal v ženskem finalu v Wimbledonu leta 1968? Na katero stran neba gleda sfinga? Približno 3000 vprašanj te vrste že več let obseda zagrizene igralce Trivial Pursuita. Kar zadeva ŠPORT, ZNANOST, ZGODOVINO, se vprašanja nanašajo na temeljno znanje. Odkar se je pojavil Trivial Pursuit, je najboljši računalniški kviz. Pravočasno so izdali tudi nadaljevanje, ki poleg novih vprašanj prinaša spremembo v načinu igranja.

Nikakor ne smemo izpustiti ustrezne zgodbe: v daljni prihodnosti postane Zemlja smrtno ne- ▶



varen planet in vsi prebivalci se želijo preseliti na planet GENUS 2 To je mogoče edinole če se vam posreči dobiti šest predmetov iz drugega sveta tako da odgovorite na dokaj zapletena vprašanja Na Genusu 2 se ugibanje nadaljuje tako dolgo dokler ne zmaga najbolj pretkan (tisti ki dobi najtežja vprašanja) To pa se ne bo zgodilo tako hitro kajti če je rezultat neodločen se igre spet začne na Genusu 2 in to od začetka igre je zelo zanimiva če jo igramo v družbi vsaj dvojice

Naj vas vsakoljska zgodba na preslepi Trivial Pursuit 2 je vendarle Trivial Pursuit Kdor je zaljubljen v prvi del ga bo zelo privlačilo nadaljevanje kajti 4000 novih vprašanj ga bo pritegnilo k razmišljanju ponoči in podnevi Še preden boste odgovorili na vse pa bo gotovo izšlo novo nadaljevanje

☎ (043) 824-552 ali 823-325

Emilio Butragueno Football

● športna simulacija ● spectrum
● Toposoft ● 8/9

SINIŠA KRESOJEVIĆ

Prijetno presenečenje španskega Toposofta! Programerji so namenili veliko pozornosti podrobnostim Na primer glavni sodnik priteče na kraj prekrška z roko pokaže čigava je žoga včasih pa potegne ven tudi karton Pri avtu priteče pomožni sodnik in zamahne z zastavico medtem pa se fotoreporterji prerivajo za golom, da bi ujeli kak zanimiv posnetek

Uvodni meni je zelo siromašen igra proti nasprotnemu igralcu ali računalniku Kampstonova igralna palica ali definiranje tipk – in nič več! Ker sem prepričan da niste ravno doma v španščini si pomagajte s prevodom FUEGO – streljanje ARRIBA – gor ABAJO – dol IZQUIERDA – levo DERECHA – desno Ko opravite z menijem pritisnite ničlo in igra se začne Večino zaslona zaseda igrišče ki je prikazano iz ptičje perspektive Čisto levo je semafor, ki kaže trenutni rezultat in čas ki vam je ostal do konca tekme V spodnjem desnem kotu je pomanjšan posnetek igrišča, na katerem vidite položaj igralca ki ga vodite in položaj nasprotnika Svetujem vam da igrajte s prijateljem kajti računalnik vam kaj hitro postane nadoraseł nasprotnik.

Igralci so največji kar sem jih doslej videl Na začetku tečejo k centru vseh enajst z obeh strani nato se razvrstijo v nasprotni vrsti Beli igrajo za madridski Real, temni pa so gostujoča moštvo (najbrž Barcelona) Kapitana se približata sodniku ta pa v samem centru vrže kovanec kr odloči o levi ali desni polovici Če ste nastrpni lehko to prekinete s pritiskom na katerokoli tipko

Med tekmo se ne vidi vse igrišče ampak kvečjemu ena dvajsetina V najboljšem primeru boste videli dvojico nasprotnikovih igralcev redno trojico Sčasoma bodo te težave izginile ko se boste navadili položaja svojih in nasprotnikovih igralcev ter boste žogo lahko podajali na slepo Vodite igralca ki je najbliže žogi Vsi igralci se premikajo enako hitro, če hočete dohiteti nasprotnika morate uporabljati drseče starte (vatren + streljanje) Običajno zadoščete dve drseča starta S tretjim boste nasprotniku bodisi odvzeli žogo bodisi ga spravili na tla

Prekršek se strelja s kraja kjer je bil igralec poškodovan – to velja tudi za prekršek v kazenskem prostoru vendar ni klasičnega penala Za prvi prekršek dobi igralec opomin za drugega rumeni za tretjega pa rdeči karton Dosojenje kartona je fantastično animirano Pomenjkanje igralcev se največkrat občuti v obrambi takrat nasprotnik pridobi prostor da se mirno sprehodi k vašemu golu Vratar je izjemno gibčen hitar v primerjavi z drugimi igralci premika se lahko po vsem šestnajstercu Doktar vidite vratarja na zapustite paterca če ni ravno nujno Nikdar se ne mečite pradan vam nasprotnik ne poda žoge Sicer se vam bo pogosto zgodilo da se boste vrgli v prazno, preden se pa dvignete, mine cela večnost

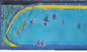
Pomanjkljivosti E B F so da se igra samo en polčas, ki traja 15 minut realnega časa edini zvoki, ki jih je slišati so sodnikovi žvižgi ni mogoče izbirati moči udarca zato iz nekaterih razdalj ne boste dosegli zadetka, ker žoga vselej zleti nad golom

Powerplay Hockey

● športna simulacija ● C 64 ● Accolade/ Electronic Arts ● 8/8

DAVOR CRNOGAJ

Na začetku te simpatične igre vas pričaka več menijev hitrost igralcev število igralcev v ekipi igra proti prijatelju ali računalniku na izbiro imate ali želite biti v ekipi ZDA ali SZ in trajanje igre



V zgornjem delu zaslona so rezultat čas in tretjina ki jo igrate v spodnjem delu pa poteka igra Zelo pomembno si je zapomniti da nasprotnega igralca nikdar ne puščate samega kajti vaš vratar je izredno slab Gol boste najlaže zabili tako da po začetnem metu vzamete ploščico in držite igralno palico obrnjeno proti nasprotnikovim vratom spustite jo šele ko zagledate nasprotnikova vrata takrat pritisnete FIRE Tedaj bo navdušeno občinstvo metalo v zrak kape

Posebna zanimivost igre je boksanje dveh igralcev potem ko eden spravi drugega na tla Lep je tudi končni prizor ob zmagi Na zaslonu boste videli simbole Washingtona ali Moskve z mirovnimi sporočili in s pozdravi Grafika in zvok dosegata zelo visoko raven Največja pomanjkljivost pa je da so igralci le v modri barvi (ZDA) in rdeči (SZ) tako da jih lahko prepoznate samo na barvnih monitorjih in barvnih televizorjih

Menace

● arkadne igre ● amiga ● Psygnosis ● 7/9

BORIS KAJIĆ

Menace je značilna strelska igre s čudovitim zvokom (eksplozije digitaliziran govor melodije ki jo je slišati vso igro) in s standardno dobro grafiko Vaša naloga je da na šestih stopnjah ugonobite zlobne vladarje ki so zasedli planet Drakonija. Ovire vse veliko napadalcev – od najenostavnejših ki se v vse zaletavajo da bi vam vzeli energijo, pa do spopolnjenih oblik ki vas naravnost zasipavajo z iz-



strelki Shema, po katerih se valovi napadalcev zgrinjajo nad vas so precej preproste vendar je vmes nekaj formacij kr vam lahko povzročijo nevšečnosti Vsaka stopnja predstavlja določeno območje Drakonija

1 Morje dosti lahka stopnja Napadajo vas sipe meduze raki

2 Industrijska cona letite nad vojaškimi objekti Varujte se izstrelkov s tal

3 Votline napadajo vas lobanje netopirji in posebno nevarni duhovi

4 Pragozd na tej stopnji se začenjajo nevšečnosti Pazite na zelene krogle ki vas lahko uničijo

5 Zakleti grad življenja vam grenijo glave ki se znenada pojavljajo in streljajo

6 Površje planeta zares težka stopnja meni ni uspelo da bi jo končal

Na koncu vsake stopnje se prikaže vladar ki ima šibko točko vendar jo brani z močnim streljanjem Uničili ga boste le z več zadetki Vsak vladar ima svoj način obrambe priporočam vam pa da ste zelo previdni na četrti stopnji

Med igro lahko precej zboljšate svojo oborožitev če streljate v nagradno tarčo ki se pokaže šele ko uničite vse val napadalcev Deli za nadgradnjo so označeni z ikonami na tarči 1 dvojni top (ikono je treba dvakrat pobrati da začne top streljati) 2 laser (ikono je treba dvakrat pobrati) 3 dodatna hitrost 4 vrteča se krogla (lahko jo poberete dvakrat da boste dobili krogli za obe strani ladje) 5 energijski oklep (nekaj časa vam sovražniki ne morejo do živega) 6 energija

Vsako dodatno orožje je omejeno tako da ne bo odveč malo varčevanja

Ko zgubite (edino) življenje začnete igro na stopnji do katere ste prišli zadnjikrat To utegne biti zelo neugodno na višjih stopnjah kjer ni mogoče znova ujeti ritma in se oborožiti Po Jugi kroži razbita verzija pri kateri lahko med nalaganjem izberete nesmrtnost možnost da se vam oborožitev ne zmanjšuje ali pa stopnjo s katere želite startati

Pinball Wizard

● arkadna igra ● amiga ● Kingsoft 8/8

DUŠAN ŽUTINIĆ

Res je to klasični fliper vendar prinaša veliko izboljšav Na desni strani so štirje marilniki doseženih točk bonus število



odigranih žogic hitrost žogic in start igre. Miško zapeljite k zelenemu številu igralcev (1 do 4) in k hitrosti žogice (+ –). Za začetek pritisnite levi gumb miške. Z desno tipko ALT mečete žogico. Ko igrate fliper, slišite glasbo, ki jo uporabljajo v TV bajtu.

Če hočete dobiti nagradno žogico, streljajte v kartice v levem kanalu. Modra kartica prinese dvakratni bonus, zelena trikratni, rumena petkratni, rdeča pa nagradno žogico. Marite v bonuse na levi strani, ki izpišejo črko, ko se izpiše AMIGA, se pokažejo puščice, ki povejo, da streljajte na sredini fliperja. Žogica se bo zataknila v kanalu, vi pa boste izstrelili novo.

Pomanjkljivost igre je, da dobi vsak igralec po tri žogice. Vso pohvalo zaslužijo možnost, da potiskate fliper (tilt), glasba in grafika.

Road Blasters

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● U. S. Gold ● 7/7



Igra v marsičem spominja na Out Run, le da ji manjka mnogo več stvari. Ne vem, kaj je narejeno slabše – zvok, ki ga pravzaprav ni, hitrost (včasih se mi zdi, da gledam upočasnjen posnetek), ali grafika (poseben »biser« je zavijanje v ovinku, kjer je zelo slabo narisan vaš avtomobil in ni niti sledu inercije).

Oboroženi z mitraljezom uničujete avtomobile in motoriste (na višjih stopnjah). Veliko nevarnejši so blindirani avtomobili, ki se jih lahko znebite z mitraljezom, težko pa se jim je izogniti. Včasih vas preleti letalo in vrže posebno orožje (znajti se morate natančno pod njim). Migotanje kvadratka v spodnjem levem kotu zaslona vas opozarja na mine. Najbolj neprijetni so bunkarji, ki jih s težavo pravočasno opazite, ker iz daljave spominjajo na kamenje, navadno se približujejo v peru in lahko vas dobijo v navzkrižni ogenj. Bunkarje je težko uničiti. Vaš avtomobil kar žre bencin, zato si prizadevajte čim večkrat pobrati bele krogle, ki vam obnavljajo gorivo.

Vedno vozite z največjo možno hitrostjo, kajti zaradi počasnosti igra skoraj ni nevarnosti, da bi zleteli s ceste in se raztreščili ob kamnu, pa naj so ovinki še tako ostri. S tremi življenji, ki jih teoretično premorate, se da priti čez šest stopenj (vsaka ima po pet sektorjev), vendar je to v resnici zelo zelo težko doseči.

Scumball

● arkadna igra ● spectrum ● Mastertronic ● 9/9

VANJA BOŽIĆ

Svet je spet v hudi stiski! Na Zemljo je iz neskončnih vesoljskih prostranstev prišel velik zelen stvor, ki spominja na žabo. Zagospodaril je nad našim planetom in spremenil vse prebivalce v pošasti. Vaš robotek mora odkriti osem bomb, s katerimi je mogoče pokončati pošast. Robot ima posebne noge za velikanske skoke. Seveda je tu še laser, s katerim obdelujete sovražnike.

Pošast pošilja nad vas vsakršne spake. Najnevarnejši so zvezdica, ki vas ubije ob najmanjšem dotiku, in prav tako velike kaplje kisline, ki vam vzamejo dosti energije; če stopite na osti, ki molijo iz zemlje, izgubite dragoceno življenje. Pajki, kače, čebele, ptice in druge spake vam ob dotiku vzamejo malo energije, vendar se jih je bolje izogibati. So tudi ugodnosti: nagradne življenja, škatle z razstrelivom, zaščitne obleke, izviri, ki vam hitro obnovijo energijo, če stopite nanje. Priporočljivo je uporabiti energijske celice (baterija je označena s + in –), če nočete hitro izgubiti življenja. Zgornji del zaslona kaže podatke o moči laserjev, količini energije, številu bomb, ki jih je še treba odkriti, o rezultatu in številki lokacije, na kateri ste tačas.

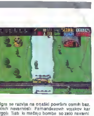
Zdaj pa na kratko, kako končate igro. Za začetek morate odkriti vsaj eno bombo (spominjajo na gasilni aparat, nosite lahko največ eno). Z bombo se vrnite na začetni zaslon, usmerite se desno in pojdite skoz spodnji prehod. Ves čas se spuščajte. Spotoma poberite kako nagradno življenje. Na dnu pojdite na levo. Pazite na konice in zvezdico, ki se na teh lokacijah največkrat pojavlja! Ko pridete do konca, se odpravite spet navzdol in to na dnu desno. S pošastjo se boste znašli iz oči v oči. Bomba bo avtomatsko skočila in jo zadela. Ko bo pošast osemkrat zadeta, je z njo opravljeno.

Fernandez Must Die

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Imageworks ● 9/9

DAMJAN KRAJNC

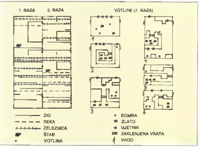
Zlobni diktator Fernandez je prevzel oblast. Kot pove že naslov, mora umreti. Seveda ga ne more ubiti vsak, zato gresta v boj samo dva – vi in vaš prijatelj. Najpogumnejši pa se odpravijo v ta peklenski ogenj sami. Če nimate igralne palice, igrate varzijo za C 64 s tipkami ← – dol, 1 – gor, 2 – desno, CTRL – levo, preslednica – streljanje.



Igra se razvija na otoški površini osmih baz, polnih nevarnosti. Fernandezovih vojakov kar mrgoli. Tisti, ki mečejo bombe, so zelo nevarni. Uničite jih lahko le z bombo, saj se po navadi skrivajo na strehah ali v grmovju. Drugi so skoraj nenevarni, kot bi prvič držali avtomat v rokah. Zadenejo vse zgolj po naključju. Poleg vojakov vas ogroža cela vrsta vozil. Zelo lepo narejeni vlak ni nevaren. Tovornjak se premika gor-dol, zato se izogibajte cest. Motorist se premika levo-desno in je približno toliko nevaren kot vlak. Ko ga zadenete, se motor razleti, motorist pa naredi salto in nadaljuje boj. Tanki so najnevarnejši, saj se premikajo levo-desno in streljajo v vse smeri. Čolni prav tako spretno manevrirajo, vendar jih je manj in se jim laže izogniete. Vsa ta vozila uničite z bombo (nekaj časa držite tipko za strel).

Zavezniška letala (temnejša) vam spuščajo pakete prve pomoči, sovražna (svetlejša) pa mečejo bombe, včasih kar pet hkrati, in padalce. Če vržete bombo v hišo, se prikaže kvadratek, ki prinaša točke. Uničiti morete le štab – belo hišo v obliki črke L. V vsaki bazi je en štab. Izredno lepo je narejena vožnja z džipom. Vanj se lahko usedeta oba igralca. Tisti, ki prvi pride k njemu, šofira, drugi pa strelja! S pritiskom na RUN/STOP dobite karto, ki pa ni najbolj natančna. Označeni so zidovi in štabi.

Najpomembnejši del igre se dogaja v votlinah, skoz katere prehajate iz ene baze v drugo. Vhodi v votline so v zidu na levi in desni strani zaslona. Vanje vrzite bombo in vstopite. Grafika v tem delu spominja na Into the Eagle's Nest in Gauntlet, vendar je boljše. V votlinah je zaprtih 182 zaveznikov. Ko vržete v ktelko bombo, vam rešeni zaveznik pomaga. Spotoma pobirajte zlato ▶



(za večji bonus) in bombe (beli kvadratki). V zaprta vrata dvakrat vrzite bombo in prehod bo čist. Podatke o zlatu, rešenih ujetnikih, porušenih štabih in zbranih odlikovanjih dobite s pritiskom na tipko CDMMDDDRE.

Zdaj pa še nekaj navodil za uspeh.

Na vsaki stopnji najprej preiščite vse votline, saj boste kmalu pozabili, v katerih ste že osvobodili ujetnike. Igrajte počasi in previdno. Če je treba, pritisnite Q za premor in šele potem nadaljujte. Varčujte z bombami, saj jih potrebujete za votline. Z džipom vozite počasi in previdno, drugače boste končali v reki ali na mini. Če igre še ne obvladate, upoštevajte mojo karto prve in druge baze. Pozneje se boste že znali sami orientirati. Včasih se igralec na begu znajde na strehi (ne vem, ali je hrošč ali pa sta programerja Tony Crowther in David Bishop to naredila namerno); tedaj mora drugi igralec vreči bombo v hišo, prvi pa se po ruševinah spusti s strehe.

Fernandez Must Die je precej težka igra z odlično glasbo in s še boljšo grafiko, čeprav je zamisel oguljena (Commando, Ikari Warriors – džip). ✉ Na Produ 27, 62391 Prevalje

LED Storm

● arkadne igre ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Capcom/GDI ● 9/9

ANDREJ BOHINC

Od programerskega moštva, ki nam je prinesla Bionic Commando, smo vsi veliko pričakovali. Popolnoma upravičeno, nekateri navdušenci že zdaj trdijo, da bo LED Storm igra leta 1989. V njej so združene najboljše strani Spy Hunterja, Out Runa in Road Blasters.

Scenarij je takle: v prihodnosti načrtujejo zračne ceste, ki bi vsaj malo razbremenile promet na zemlji. Nastanejo pa drugačne težave. Številni obupanci si jemljejo življenje prav tukaj. Oblasti so najele vas, da bi rešili zračne ceste te nadloge. Prevzemite torej nadzor nad svojim avtomobilom nadzvočne hitrosti in nepredvidljive moči – juriš na cesto!

Pred vami je devet najbolj ogroženih odsekov zračnih cest, ki jih morate uspešno prepeljati. Vsak dotik z manjšimi avtomobili in drugimi ovirami vas za trenutek upočasni in vam zniža raven energije. Na nekaterih cestah so tudi velikanske vrzeli, ki jih lahko preskočite le, če s polno hitrostjo zapeljete na odskočno rampo.

Vaše vozilo ni oboroženo, ima pa dobro lastnost, da dela orjaške skoke. Tako vas zavaruje pred drugimi avti, po pristanku pa jih uniči. Varujte se nadležnih samomorilcev, ki se vam obešajo na podvozje, tako da ne morete skakati. Znebite se jih s hitrim vijuganjem.

Vsako cesto morate prevoziti, preden vam zmanjka energije in časa. Na srečo so po cestah in v zraku razmetane dodatne energijske tablice in posode z gorivom. Napis ENERGY kaže, koliko posod z gorivom ste že pobrali, DISTANCE



pa razdaljo, ki ste jo že prevozili, in koliko še imate do cilja. Ugodnosti so označene s črkami:

B – oven za uničevanje sovražnih avtomobilov

E – večja energija

P – dodatna točka – na vsakih 10 000 dobite nagradno življenje

F – gorivo. Ko si naberete šest takih tablic, dobite izredno hitrost in največjo energijo.

Ker igra ni preveč lahka, še nekaj nasvetov.

V Natwood Cityju poskušajte ohraniti vsaj del ceste čist, da boste hitreje napredovali. Pridno pobirajte ploščice B. Na 3. stopnji lahko uničujete nasprotnike z dotikom, ko začne vaš avto utripati. Če se zagozdite med skalami, se rešite s skokom.

Microprose Soccer

● športne simulacije ● skoraj vsi računalniki ● Sensible Software/ Microprose ● 7/9

VLADIMIR ZORIĆ

Microprose, ki je izdal veliko izvrstnih simulacij (Stealth Fighter, Gunship, Red Storm Rising, Airborne Ranger...), je v sodelovanju z malo znano firmo Sensible Software (Euro Soccer) izdelal še eno odlično igro. V prvem delu se igra običajni nogomet, v drugem pa mali nogomet, ki poteka v dvorani. Program ima sedem opcij:

1. MICROPROSE INTERNATIONAL CHALLENGE: igra proti računalniku (en ali dva igralca po stopnjah). Na posebni preglednici se določa, kdo je na kateri stopnji in kakšen rezultat je dosegel.

2. WORLD CUP TOURNAMENT: svetovno prvenstvo. Sodelujeta lahko dva igralca. Na izbiro imata dolg seznam reprezentanc, za katere lahko tekmujeta (nas ni in nij), vendar morata biti iz različnih skupin. Je šest skupin s po štirimi moštvi, ki tekmujejo med seboj. Prvi ekipi iz skupine igrata naprej v prvenstvu vse do finala. Na koncu se občinstvu predstavi zmagovito moštvo. Vrh zaslona ste pokal in koledar tekmovanje.

3. SOCCER LEAGUE: dva igralca, od katerih je zmagovalec tisti, ki si priigra več zmag v medsebojnih spopadih.

4. TWO PLAYER FRIENDLY: prijateljska tekma med dvema igralcema.

5. DEMO GAME: demo igra računalnikov.

6. CONTROL PANEL: kontrolna tabla z opcijami: dolžina tekme (2, 4, 6, 8, 10, 12 minut), odprava upočasnjenega posnetka, barva terena in igralcev (barvni ali črno-beli), glasba med tekmovanjem, vreme (naj bo samo lepo), hitrost premikanja igralcev, snemanje (nalaganje) vašega položaja ali tekme na kaseto ali disketo.

7. NAME BANK: lahko vpišete svoje ime in izberete barvo oprame.

Teren gledate iz ptičje perspektive kot pri Super Cupu, le da sta grafika in animacija nekajkrat boljši. Presenetilo vas bo, ker je mogoče tekmovati tudi v deževnem vremenu (jasno se vidi, kako pada dež, in sliši se grmenje). Od zvočnih efektov (če ne izberete glasbe) so v igri učinkoviti udarci z žogo, zvok drsečega starta in odbijanje žoge od prečke in stative.

V igri uporabljajte drseči start pri odvzemanju žoge (pazite, kako se znajdete na drsečem terenu). Izbira udarcev je široka, od zvrtinčenega do loba. Vratar ne stoji na mestu in zelo hitro teče. Po vsakem zadetku se odvrti upočasnjen posnetek z neoglbnim R vrh zaslona.

Drugi program vas popelje v dvorano, kjer se igra mali nogomet po ameriških pravilih (4 četrtine). Ponuja vam dve novi opciji:

1. MICROPROSE SIX-A-SIDE CHALLENGE: dva igralca, drug proti drugemu; zmagovalec je tisti, ki zbere manj porazov.



2. THE ALL STAR TOURNAMENT: turnir, vendar namesto reprezentance izbirate med znanimi ameriškimi ekipami.

Posebnost tega nogometa je, da nima avta in da igra poteka zelo hitro. Če ne boste previdni, lahko imate ob koncu dvoštevilčen seštevek dobljenih zadetkov. Vratar je zelo uren pri teku in odvzemanju žoge.

Sword of Sodan

● arkadne pustolovščine ● amiga ● Discovery Software ● 8/9

ALEŠ PETRIČ

Najnovejšo igro Discovery Software, ki jo je programiral Soren Gronbech, odlikujejo grafika in zvočni učinki, zamerimo pa ji lahko scenarij, ki je že docela običajen: hudobni čarovnik Zoras je uklel nezneno deželo in sedaj terorizira njene prebivalce. Kmalu se oglasi nesrečni prostovoljec (ti), ki je pripravljen v zameno za vladarski naslov ubiti čarovnika. Ko si izbereš, ali boš vodil junaka ali junakinjo, se odpraviš na delo.

Igra je razdeljena na 11 stopenj, ki so večinoma kratke, brani pa jih navadno po en močnejši sovražnik. Nalogo začneš pred mestnimi vrati, pot pa te pelje prek ulic, gozda in pokopališča do zloglasnega Zorasovega gradu Creggamoor. Večji del zaslona je rezerviran za samo igro, zgoraj so pa točke, življenja, moč udarca, predmeti, ki jih nosiš, in merilnik energije (tega ima pod nogami tudi večina sovražnikov). Za obrambo in napad so ti na voljo le trije udarci z mečem, počep in skok, ki ga lahko kombiniraš z udarcem po glavi.

Zelo ti bodo koristile steklenice, ki jih zapustijo mrtvi nasprotniki: magic zapper (strup, ki ubije skoraj vsakega sovražnika), power shield (začasna neranljivost), dodatno življenje in okrepitev udarca (hitstrength). Prva zverka lahko kadarkoli aktiviraš s tipkami od F1 do F4.

Ker je prvih 5 stopenj mačji kašelj, bom opisal le tiste v notranjosti gradu.

6. Pokončati moraš le enega sovražnika, ki pa je zelo močan in dobro oborožen. Pazi tudi na dve pasti v tleh, saj se ti pri padcu zmanjša moč udarca.



7 Ko opraviš z dvema vampirjema, te napade čarovnik z uroki. Najlaže ga je ubiti z magic zapperjem.

8 Na tej stopnji ni sovražnikov, vendar je zelo dolga in polna pasti. Na koncu moraš z mečem večkrat zadeti nekakšen diamant v ustih kamnite glave, da se odpre skrivni prehod.

9 Najprej pobij štiri vampirje in pojdi k pošasti, ki kroži v zraku. Ker je sam ne moreš ubiti, jo preskoči in vzemi steklenico, ki stoji na tleh za njo. Znašel se boš na velikanskem ptiču, ki naravnost obožuje krožeče črve. Ko bo ptič pojedel črva, bo dobil moč za skok. Pojdi naprej in ujel se boš v past. Hitro jo bo začela polniti voda. Kar lahko ptič zdaj skače, ti ne bo treba ravno utoniti. Na koncu se bo prikazala stena, ki jo z ognjem branijo nekakšne leteče glave. Ustavi se in počakaj, da glava odleti k drugam. Stena bo izginila in pot naprej bo prosta.

10 Stopnja je taka kot šesta, le da moraš na koncu skočiti na stopnice, ki peljejo v stolp.

11 V stolpu te pričaka velikanska krilata pošast. Hitro jo moraš pokončati, drugače se ji pridružita vampirja. Ko opraviš tudi s to pokveko, te z zelo močnim urokom napade Zoras. Čez čas izgubi nekaj moči in te začne obstreljevati z izstrelki, ki se jim ni mogoče izogniti. Takrat moraš uporabiti power shield in končati nalogo.

Igra je razdrta tako, da imaš v drugem posku su nešteto življenj. Čeprav je narejena odlično, je vprašanje, ali je vredna štirih disket, ki jih zaseda.

☎ 061/559-284

By Fair Means or Foul

● športna simulacija ● C 64, spectrum, CPC, BBC, electron ● Superior Software ● 9/9

NIODRAG JOVAŠEVIĆ

Zelo prisrčna in precej težavna boksarska simulacija vam bo zagotovo vzela precej prostega časa. Igrate vlogo 26-letnega izkušenega boksarja Chrisa Coola in bi se radi proslavili z naslovom svetovnega prvaka v težki kategoriji.

Zaslon je razdeljen na tri dele. V zgornjem sta vaša slika in slika vašega nasprotnika. Zraven vidite miniaturnega boksarja s številko 5 (življenja). Vaš cilj je, da nasprotniku vzamete vse življenja, preden on tako stori z vami. Tu je tudi občinstvo, ki navija za vas in vas bodri s prikupnimi vzkliki.

Srednji del: ring, vi, vaš nasprotnik in sodnik.

Spodnji del: čas 60 sekund, po ena vodoravna črta z obeh strani merilnika časa, ki kaže porabljeno energijo obeh borcev. Po izteku časa morate imeti več energije kot nasprotnik, če ga hočete spraviti ob eno življenje.

Udarcev se lahko naučite in jih poskusite na začetku s pritiskom na F1. Nedovoljene udarce lahko uporabljate le tedaj, ko vas sodnik ne gleda (če vas pri tem ujame, zgubite eno življenje). Bolje je, da se tem udarcem izogibate, ker so zelo tvegani; nasprotnika pa lahko premagate tudi s čistim bojem.

Nasprotnikov je šest:

1 Mild Martin (29 let), neizkušen boksar, bojuje se, ko da bi se ogreval.

2 Steady Eddie (21), nekoliko težji nasprotnik, vendar premalo močen za vas.

3. Dirty Larry (25), prekaljen in umazan borec, kot pove že njegovo ime. Pogosto si bo pomagal z nedovoljenimi udarci, vendar ga bo to drago stalo.

4 Fast Freddy (23), zelo hiter in navaren možak, z njim boste imeli dosti opravka.

5 Ronnie Razor, njegov močni udarec vam bo vzel dosti energije.

6. Deadly Dan (21), sam svetovni prvak, ki združuje vse lastnosti prejšnjih nasprotnikov.



Če ga premagate, pred vami snamem klobuk. Postali boste svetovni prvak, računalnik pa vam bo Dana ponovno prisodil za nasprotnika.

Obstaja finta, s katero boste končali igro, pa je ne bom odkril. Nekaj ugotovite tudi sami!

Michael Jordan vs Larry Bird – One on One 2

● športna simulacija ● C 64 ● Electronic Arts ● 9/9

VLADIMIR ZORIĆ

Legendarni One on One je končno dobil naslednika. Namesto dr. J. nastopa Michael Jordan, nova zvezda NBA. Igra vas bo navduševala – od začetnega zaslona z digitalizirano glasbo in govorom pa do zaslona z Birdom ali Jordanom v značilni drži.

Vse opcije iz prvega dela se ponavljajo, zato jih ni treba razlagati. Poleg igre »enega proti drugemu« je novost tudi možnost tekmovanja ali vadbe v zabijanju in streljanju trojk. Na voljo vam je veliko načinov zabijanja. Črta označuje, od kod morate skočiti (ali narediti kaj drugega), da boste izvedli vratolomen podvig. Pred črto pritisnite tipko FIRE in jo držite vse do trenutka, ko morate zabiti žogo. Če dobro opravite, zagledate sodnike, ki vam bodo (tako vsaj upam) dali visoke ocene.

Kar pa zadeva trojke, tisti, ki so gledali srečanja Vzhod–Zahod, bodo že vedeli, o čem govorim. Za druge pa na kratko: v 60 sekundah morate vreči v koš čimveč žog z razdalje 7,25 metra. To morate kar vaditi, kajti meče se tako, da nekaj časa držite FIRE. Same igre (proti drugemu igralcu ali računalniku) ne bom dosti pojasnjeval. Paleta blokad, fint in metov je razširjena (bodite pozorni na podrobnosti). Grafika je precej dobra, nekaj slabša pa je animacija. Figure so največje doslej, zato kupite to, lahko najboljšo košarkarsko simulacijo!

Skateball

● športna simulacija ● spectrum, ST ● UBI Soft/Electronic Arts ● 9/9

ANDREJ BOHINC

Predstavljajte si mešanico hokeja in nogometa z dodatkom rokoborbe in dobili boste kar dobro sliko »skateballa«, najbolj priljubljenega športa naslednjega stoletja. Francoska softverska hiša UBI Soft se je s to igro čisto spodobno predstavila računalnikarjem v drugih državah. Malo je res da zapostavila zvok in grafiko, zato pa je poudarila igralno plat. Igra je namenjena enemu ali dvema igralcema. Lahko spreminjate tudi barvo igrišča in imena moštev ter vadite na stopnjah 1–9.



Najprej sestavite moštvo. Pravila so jasna in kruta. Zmaga tisti, ki prvi doseže prednost petih točk in pri tem izloči iz igre čimveč nasprotnikovih igralcev. Igre je konec tudi takrat, ko izgubi te vse igralce. V tem primeru zmagate le, če imate tri točke prednosti. Eden najučinkovitejših načinov je, da zrinete nasprotnika v luknjo na terenu ali v pošast, ki se mota naokoli kot sodnik. Kadar je več igralec zunaj zaslona, ga pred ovirami zavarujete z radarjem. Če vam tekmovalec umre, ga morate zamenjati z eno od dveh rezerv. Upravljate le enega igralca in vratarja (v tej vlogi skušajte žogo čim hitreje odbiti).

Skateball loči od drugih športnih simulacij to, da ima vsak igralec posebnosti: moč, ravnotežje, hitrost reagiranja in tehnika brcanja žoge. Če na začetku prav sestavite moštvo, na nižjih stopnjah prekletno že odloči izid. Najboljše izbire po stopnjah so:

1 Brez taktiziranja določite samo najmočnejše igralce.

2 Močnejše igralce lahko zamenjate s tistimi, ki imajo dobro ravnotežje.

3 V poštev pridejo tudi tisti, ki znajo dobro brcati žogo.

4 Vseeno je, koga pošljete na igrišče.

5 V igro najprej s hitrimi, ko teh zmanjka, pa z močnimi igralci.

6 Na začetku pošljite na teren dobre driblerje, nato pa hitre igralce.

7 Velja taktika z 2. stopnje.

8 Tu boste zmagali samo s hitrimi igralci.

9 Vrstni red: močni, hitri, driblerji in tisti z dobrim ravnotežjem.

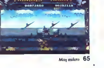
Thunder Blade

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Sega/U. S. Gold ● 9/9

TOMAŽ JANKOVIĆ

Izrazito strelska igra z dobro grafiko in zvokom je sestavljena iz štirih stopenj, ki jih nalagate vsako posebej. Z majhnim helikopterjem morate uničiti čimveč sovražnikovih helikopterjev, letal in ladij.

1 Letite nad kopico blokov. Obstreljujejo vas helikopterji in tenki, včasih se prikažejo še oklepna vozila. Iz ptičje perspektive preidete ▶



v centralno (to velja za vse stopnje). Tu je treba še bolj paziti da se ne zaletele v bloke. Uničujte tanke in se varujte letal ki se pogosto prikažejo. Nato preidete v ptičjo perspektivo in letite nad veliko ladjo. Obstreljujte jo, in ko jo boste preleteli bo eksplodirala.

2 Letite skoz nekakšen kanjon. Pazite da se ne boste zaleteli v stene na levi in desni. Spet vas ovirajo tanki in helikopterji. Ko preidete v centralno perspektivo se ogibajte stenam in letite skoz odprtina. Pazite tudi, da se ne boste zaleteli v stebre in helikopterje ki se vam bližajo. Uničujte tanke. Na koncu vas čaka orjaško oklepno vozilo. Počasi ga preletite hkrati pa streljajte venj da ga bo raznesio.

3 Pot nadaljujete ob obali. Varujte se pred visokimi skalami na desni. Napadejo vas helikopterji z morja vas obstreljujejo ladje. Na koncu morete uničiti orjaško letalo.

4 Začetek v ptičji perspektivi je tak kot na 1 stopnji visoki bloki helikopterji in tanki. Nadaljevanje v centralni perspektivi je popolna novost. Tu so drogovi ki štrlijo različno visoko in boste morali imeti zares dobre reflekse da boste to zvozili. Na koncu je treba uničiti stavbo. Na zaslonu se pokaže lepa slika z vašim helikopterjem med oblaki in z napisom THE END

The Munsters

● arkadne pustolovščine ● skoraj vsi računalniki ● Again Again ● 9/9

ZORAN JOVANOVIĆ

Mlada angleška softverska hiša Again Again se nam predstavlja s svojo najnovejšo igro narejeno po motivih četrt stoletja stare serije ki jo ponavljajo na tujih televizijah. Serija prikazuje dogodivščine stare družine prikazni katere člani so Hermann Frankenstein njegov osivali vampirski tast Hermannova »ljubka« soproga vampirka Lilly in njegov najljubši sin volkodlak. Igra je odlična začenši z grafiko animacijo scenarijem pa vse do prijetne melodije. V verziji za ST jo lahko igrate s palico ali tipkami. Y – levo X – desno P – gor L – dol SPACE – streljanje. Dodatne tipke so F1 – MUSIC ON F2 – MUSIC OFF F8 – 50/60 Hz F9 – PAUSE ON F10 – PAUSE OFF Esc+Ctrl – ABORT. Cilj igre je najti prijateljico Munsterjev prelepo Marilyn ki jo je nekdo zasužnjil. Opis se navezuje na karto. Svetoval bi vam da se ga držite (posebej da pobirate predmete po vrstnem redu od P1 do P8) tako da boste končali prvega od štirih delov igre.

Igro začnete v vlogi vampirke Lilly. Po startu programa boste v zgornjem levem kotu zaslona zagledali steklenico napolnjeno z rdečo tekočino. To je količina krvi ki kaže vašo energijo in se zelo hitro zmanjša, kadar pridete v stik s kakšnim sovražnikom. Nasproti steklenice z energijo je v zgornjem desnem kotu prazna steklenica. Ko ubijete majhne leteče stvore (ni jih najti na vseki lokaciji) se steklenica polni z rumeno tekočino. Tako dobivate uroke brez katerih ne morete uničiti ključnih sovražnikov.



Zato da bi vam zbiranje urokov ne šlo gladko je programer vstavil v program tudi oranžno kreaturo. Kadar se vas ta dotakne zgubite določeno količino zbranih urokov odvisno od trajanja dotika.

Na začetni lokaciji počakajte da se prikažejo majhni leteči stvori. Pobijajte jih dokler se steklenice z uroki ne napolni vsaj do polovice. Pojdite desno na naslednjo lokacijo in se spustite po stopnicah. Na lokaciji C2 poberite prvi predmet vrnite se levo in se vzpnite po stopnicah. Pojdite skrajno desno k naslednjim stopnicam in se spustite. Na tej lokaciji poberite drugi predmet in ubijte pošast ki vam zapira pot desno. Pojdite na lokacijo E 2 in poberite tretji predmet. Takoj se vrnite (nikar ne hodite naprej desno) in se po stopnicah odpravite na lokacijo A2. Tu morate ubiti tri pošasti ki vam zapirajo pot k četrtemu predmetu. Potem pojdite desno in ubijte pošast na C2. Spustite se po stopnicah in takoj zavijte desno. Tu so vampir Frankenstein in peti predmet, ki ga morate pobrati. Vrnite se in ubijte pošast da boste dobili šesti predmet. Povzpnite se po stopnicah in počakajte da se prikaže najnevarnejši od vseh sovražnikov – ubijalec vampirjev. Giblje se med lokacijama A2 in E2. Pokončajte ga in pojdite skrajno desno k sedmemu predmetu. Poberite ga in se odpravite nazaj. Na naslednjih treh lokacijah bodo iz tal lazili zombiji in vas napadali. Sprva vam bo nekoliko težko toda sčasoma boste dobili prakso in jih boste zlahka pobijali. Ko uničite vse pojdite v sobo kjer sta vampir in Frankenstein. Odprl se bo skrivni prehod v predor med vašo hišo in cerkvijo v kateri je zaprt Frankensteinov sinček volkodlak.

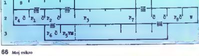
Zdaj ste prišli v drugi del igre. Upravljate vampirja za vami pa kot sluga hodi Frankenstein. Skoz predor pojdite na lokacijo J3 (sproti boste morali premagati nekaj majhnih ovir – sovražnikov). Povzpnite se po stopnicah. Vampir se bo spremenil v netopirja in bo odletel skoz okno. Zdaj upravljate Frankensteina. Odpravite se gor ubijte leteča demona ki vas bosta napadla, in pošast ki vam zapira pot desno. Pojdite na lokacijo K2 in poberite osmi predmet. Če niste zgubili preveč energije na tej lokaciji streljajte v pošast da vam bo odprla pot k volkodlaku. Tako ste končali tretji del.

V tretjem delu ste zmaj zaščitnik družine pošasti ki se prevažajo v predvojnem avtomobilu. Tu vas bodo napadali iz zraka in z zemlje čarovnice na metlah leteči demoni zoprni ptiči mesnijeki na motorjih.

Če prebredete tudi to pridete v četrti in zadnji del. Spet ste v vlogi Frankensteina vaša naloga pa je da odprete sedemnajst vrat na petih lokacijah (na prvi dvoje na drugi tri na naslednjih treh po štiri vrata) in najdete Marilyn. Vsak spodrsljaj bo kaznovan s kakšnim sovražnikom ki ga boste morali uničiti pred naslednjim poskusom.

LEGENDA:

P1–P8 – predmeti. Č – pošasti. V – vampir. M – Frankenstein. navpične črtice – skrivni prehod. W – volkodlak. S – start



TV Sports Football

● amiga, PC ● Cinemaware ● 9/10

PETAR MILAČIĆ
ALEKSANDAR SPASOJEVIĆ

Gotovo ste pomislili da gre za ša eno verzijo nogometa. Toda če vamo da je naredilo igro ameriško podjetje je na dlani da je to ragbi po ameriških pravilih. Na začetku se pokaže meni:

EXHIBITION en igralec dva igralca in izbira moštev s katerimi želite igrati

LEAGUE nadaljevanje sezone (če pritisnete to opcijo se prikažejo vsi pari kola. tekrat izberete ali bi radi igrali novo tekmo ali si ogledali katero drugo) nova sezona (vpišete svoje ime)

PRACTICE treniranje igre ali udarcev

CLIPBOARD rezultati vseh doslej odigranih tekem pari naslednjih kol tabela vseh lig (te so 3 razdeljene na na vzhod in zahod) tabela 10 najboljših moštev najboljši podajalci žoge podiralci lovilci obrambni igralci (ob vseh je navedena obširna statistika) statistike vsakega moštva posebej

Po navedi temu rutinskemu opravilu takoj sledi igra tukaj pa bo računalnik napovedal tekmo in vam predvajal reklamo. Začel se bo športni dnevnik. Reporter sporoči kdo bo po njegovem zmagal in napove posebno poročilo Dona Baddena v odmoru. Zdaj je treba izbrati glavo ali pismo. Če pade novec na vašo stran prvi izberete ali bi radi lovili ali metali žogo.

Bistvo igre je v tem da pridete čez črto gola ali vržete žogo čez nasprotnikovo prečko. Teren je dolg 100 jardov. Vaš cilj je da se prebijete za 10 jardov naprej v 4 poskusih nasprotnik pa vas pri tem ovira z vsemi močmi. Če vam spodleti dobi žogo nasprotnik če se vam posreči pa dobite 4 poskuse za naslednjih 10 jardov. Taktiko si zamislite pred vsakim poskusom posebej. Tekma je razdeljena na 15- minutne četrtine. V odmoru in po koncu tekme se vam prikaže statistika. Igrišče gledate iz ptičje perspektive toda kadar izvajate udarec dobite posebno sliko (treba je določiti smer udarca).

Grafika in statistika sta narejeni odlično če zvoka niti ne omenjamo. To je vsekakor priložnost da igraje spoznamo šport o katerem pri nas ni dosti znano.




vrhunska moška kozmetika
SHAVING FOAM
FOR MEN
RED
RED
ronhill
EAU DE COLOGNE
125 ml